

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2021/0017385

Asunto: Solicitud de patente de invención para: "RENDIMIENTO SINERGISTICO DE MEZCLAS DE AMINAS EN EL CONTROL DE LULITAS"

Solicitante: HUNTSMAN PETROCHEMICAL LLC

Fecha de solicitud: 17 de diciembre de 2021

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio Nro. **1058** del 23 de enero de 2024 y notificado el 24 de enero de 2024.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En primer lugar, y con el ánimo de darle mayor claridad y limitar el alcance de la presente solicitud, adjunto un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que tiene como base el originalmente presentado, en donde se realizaron las siguientes modificaciones:

- La **Nueva Reivindicación 1** corresponde a la Reivindicación 1 originalmente presentada, cuyo alcance ha sido limitado para incluir las proporciones de los componentes esenciales del fluido de tratamiento de pozo a base de agua reivindicado. Dicha limitación encuentra pleno sustento en las enseñanzas de la Descripción originalmente presentada, por ejemplo, en los párrafos [0031] y [0045]. Asimismo, se ha definido la proporción correspondiente al peso de la segunda amina del estabilizador de arcilla del fluido reivindicado, según el porcentaje de la amina primaria no obstruida del mismo estabilizador ya definido en la reivindicación. Por favor note que también se eliminó el término "*aproximadamente*" y se reemplazó la

expresión “*al menos*” por los términos “*o ambos*”, “*o mayor*” u “*o más*”, acompañando las respectivas características, en la Nueva Reivindicación.

- La **Nueva Reivindicación 2** corresponde a la Reivindicación 2 originalmente presentada.
- Las **Nuevas Reivindicaciones 3 y 4** corresponden a las reivindicaciones 3 y 4 originalmente presentadas, en donde se ha reemplazado la expresión “*al menos*” por el término “*o mayor*”, acompañando la definición numérica de los subíndices de la Fórmula correspondiente a la amina primaria no obstruida del fluido reivindicado.
- Las **Nuevas Reivindicaciones 5 a 7** corresponden a las reivindicaciones 5 a 7 originalmente presentadas.
- Las **Nuevas Reivindicaciones 8 y 9** corresponden a las reivindicaciones 8 y 9 originalmente presentadas, de donde se ha eliminado el término “*aproximadamente*”.
- La **Nueva Reivindicación 10** corresponde a la Reivindicación 10 originalmente presentada.
- Las **Nuevas Reivindicaciones 11 y 12** corresponden a las reivindicaciones 11 y 12 originalmente presentadas, en donde se ha reemplazado la expresión “*al menos*” por el término “*o mayor*”, acompañando la definición porcentual de la proporción de la segunda amina del agente estabilizador comprendido en el fluido reivindicado.
- La **Nueva Reivindicación 13** corresponde a la Reivindicación 13 originalmente presentada, en donde se ha definido la proporción correspondiente al peso de la segunda amina del estabilizador de arcilla del fluido reivindicado, según el porcentaje de la amina primaria no obstruida del mismo estabilizador ya definido en la reivindicación. Asimismo, se ha eliminado el término “*aproximadamente*” y se ha reemplazado la expresión “*al menos*” por los términos “*o ambos*”, “*o mayor*” u “*o más*”, acompañando las respectivas características, en la Nueva Reivindicación.

- Las **Nuevas Reivindicaciones 14 a 16** corresponden a las reivindicaciones 14 a 16 originalmente presentadas.

Así las cosas, el **nuevo capítulo reivindicatorio está conformado por 16 reivindicaciones**, cuyas modificaciones cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO AL TÍTULO DE LA SOLICITUD

Adicionalmente, el Solicitante desea modificar el título de la invención para corregir un error tipográfico involuntario en la palabra “**LULITA**”, cuya escritura correcta debería ser “**LUTITA**”. De este modo, el título correcto debe leerse de ahora en adelante de la siguiente manera:

“RENDIMIENTO SINERGÍSTICO DE MEZCLAS DE AMINAS EN EL CONTROL DE LUTITAS”

Dicho título describe el objeto y campo industrial de la invención y es concordante con la materia descrita y reivindicada que se presenta junto con esta respuesta, de conformidad con las disposiciones del Artículo 27, literal d) de la Decisión Andina 482 de 2000.

III. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD DE LAS REIVINDICACIONES

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas al Capítulo Reivindicatorio, es posible establecer que la solicitud se presenta de forma más clara, concisa, y con pleno soporte en la Descripción originalmente presentada. Adicionalmente, deseo aclarar lo siguiente:

- 3.1. *El Examinador indica que los términos “aproximadamente”, y “al menos”, utilizados a lo largo de todo el capítulo reivindicatorio, son imprecisos y no limitativos. De esta forma no permiten distinguir la invención del estado de la técnica ni limitar el alcance de las reivindicaciones.*

En primer lugar, quisiera primero señalar que, de acuerdo con las modificaciones descritas en el Numeral I del presente memorial, el término “*aproximadamente*” ya no hace parte de

las Nuevas Reivindicaciones y, por lo tanto, la invención no se define por medio de características opcionales o de aproximación.

Ahora, frente a la expresión “*al menos*” en las nuevas reivindicaciones, quisiera manifestar que para la persona medianamente versada en la materia dicha expresión hace referencia a los requerimientos mínimos que se deben cumplir para que la invención sea reproducida y ejecutada. Es preciso notar que el alcance y definición de dicho término deben ser entendidos desde las limitaciones de las reivindicaciones y el contexto dado por la Descripción. Así las cosas, la Guía para el examen de patentes de invención y modelo de utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio, en el numeral 2.6.5.4 menciona que:

“Las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales de la invención las cuales definen la invención y la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención” (Resaltado fuera del texto).

Teniendo en cuenta lo anterior, las nuevas reivindicaciones presentan **todas** las características técnicas esenciales que diferencian la invención definida del estado de la técnica anterior, como se requiere, y solucionan el problema al que se enfrenta la invención. Entonces, no hay “*relatividad*” con los términos y expresiones utilizadas para definir las características técnicas del fluido de tratamiento de pozo a base de agua y tratamiento asociado de una formación subterránea de la solicitud.

En el presente caso, el término “*al menos*” establece el límite inferior de rangos asociados a los diferentes componentes del fluido reivindicado. Sin embargo, y con el único propósito de facilitar el trámite de la presente Solicitud, el Solicitante ha reemplazado dicho término con las siguientes expresiones:

- En la definición de los radicales R₁ y R₂ de uno de los compuestos de los que se selecciona la amina primaria no obstruida del agente estabilizador de arcilla del fluido reivindicado en las Nuevas Reivindicaciones 1 y 13, el término “*al menos*” fue reemplazado por la expresión “*uno o ambos*”. Una persona versada en la materia entendería entonces que la condición de definición como -NH₂ para dichos radicales aplica tanto para uno de los dos (sea R₁ o R₂) o para ambos. De esta forma, no habría ambigüedad con dicho nuevo término.

- En la definición del rango de números enteros para la definición de los subíndices m , n , y p , o x e y en los compuestos de los que se selecciona la amina primaria no obstruida del agente estabilizador de arcilla del fluido reivindicado en las Nuevas Reivindicaciones 1, 3, 4 y 13, el término “*al menos*” fue reemplazado por la expresión “*o mayor*”. Una persona versada en la materia entendería entonces que el límite inferior es definido por el número entero 1 y el límite mayor (*dado por la nueva expresión*) es fácilmente derivable según el mismo contexto de la definición. Por ejemplo, para los subíndices m , n , y p , la condición establece que cada uno puede ser 0 a 10, siempre que $m + n + p$ sea 1 o mayor. Dado que el entero máximo es 10 para cada subíndice, dicha suma será máximo 30. Entonces, el límite superior dado por la expresión “*o mayor*” se entenderá como máximo 30. La misma interpretación y lógica aplicaría para la determinación del rango de los subíndices x e y en las mismas reivindicaciones.
- En la definición del porcentaje de peso de la segunda amina en el agente estabilizador de arcilla del fluido reivindicado en las Nuevas Reivindicaciones 11 y 12, el término “*al menos*” fue reemplazado por la expresión “*mayor que*”. Una persona versada en la materia también entendería que dicha expresión establece que el rango de porcentaje va desde el límite inferior acompañado de la expresión hasta máximo 100% (*en proporción, no puede ir más allá de 100%*). Por lo tanto, el reemplazo de dicho término es completamente claro.
- Finalmente, en la definición del número de átomos de carbono del grupo alifático del radical R_3 de otro de los compuestos de los que se selecciona la amina primaria no obstruida del agente estabilizador de arcilla del fluido reivindicado en las Nuevas Reivindicaciones 1 y 13, el término “*al menos*” fue reemplazado por la expresión “*o más*”. En estos casos, la persona versada en la materia entendería que dicho grupo alifático comprende entre 4 o más átomos de carbono, hasta un límite máximo de 30, por lo que tampoco habría ningún problema con la claridad de dicha definición.

Aunado a todo lo anterior, respetuosamente resalto el hecho de que un inventor está en el derecho de reclamar la totalidad del concepto inventivo desarrollado, sin importar la amplitud de éste, siempre y cuando se cumpla el requisito de unidad de invención y no haya arte previo que afecte su patentabilidad. En el presente caso, limitar dichas características

a un número específico o a un rango preciso de opciones sería una limitación excesiva al alcance de la patente, ya que se descartaría de la protección una gran variedad de posibilidades de componentes que de todos modos lograrían el efecto mejorado y resolverían el problema de interés.

De todo lo anterior, entonces es evidente que los términos utilizados en las nuevas reivindicaciones están claramente definidos, y la persona versada en la materia no tendría ningún inconveniente al momento de comprender su alcance. De esta forma, se solicita muy amablemente se considere superada la objeción al respecto.

3.2. El Examinador indica que la Reivindicación 1 actualmente presentada no menciona las proporciones o cantidades de todos los componentes que hacen parte de dicho fluido.

Al respecto, y de conformidad con las modificaciones descritas en el Numeral I del presente memorial, el Solicitante ha modificado la Reivindicación 1 actualmente presentada, de modo que ahora define las cantidades de los componentes esenciales del fluido de tratamiento de pozo a base de agua la invención. En este sentido, se ha especificado que:

- La fase acuosa continua de dicho fluido está en una proporción de entre 30% a 95% en volumen del volumen total del fluido; y
- El agente estabilizador de arcilla de dicho fluido está en una proporción de entre 0,001% a 10% en peso del peso total del fluido.

El Solicitante también definió las proporciones de los componentes esenciales del agente estabilizar de arcilla. En este sentido, y como ya se encontraba en la reivindicación, dicho agente comprende entre 0,001% a 20% en peso de una amina primaria no obstruida, y mayor a 80% de una segunda amina. Como la persona versada en la materia podría corroborar, el porcentaje de esta segunda amina se deriva del porcentaje de la amina primaria no obstruida, considerando que el agente estabilizador de arcilla comprende dos componentes esenciales.

Como reconocerá el Examinador, tales proporciones y rangos son características técnicas estructurales de los principales componentes del fluido y, por ende, son definiciones

completamente válidas y claras. Por lo tanto, se considera que se da respuesta a la observación del Examinador al respecto.

3.3. El Examinador manifiesta que la Reivindicación 1 actualmente presentada tampoco es clara porque presenta términos/expresiones generales tales como: “fase acuosa continua”, el cual abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones que no encuentran sustento en la descripción.

Frente a tal observación, deseo resalta que el término “fase acuosa continua” resulta lo suficientemente claro y puede ser comprendido por el experto en la materia, siempre y cuando se tenga en cuenta el contexto de la invención. El Examinador debe reconocer que las reivindicaciones se redactan para un experto en la materia acostumbrado a trabajar en el campo técnico y que, por lo tanto, conoce perfectamente el significado de los términos que se utilizan en dicha área. De hecho, dicha persona entendería las definiciones y alcance de los términos de las reivindicaciones, basándose en el sentido técnico de los mismos términos y en el contexto dado por la Descripción de la invención.

En el caso particular del término, dicha Descripción proporciona las definiciones y caracterizaciones del mismo, evidenciando que la presente invención no pretende abarcar un infinito número de opciones para cualquier líquido. De hecho, la Descripción, en el párrafo [0023] establece diferentes opciones de medios líquidos con variación en el porcentaje de agua que se pueden usar con la invención y que, particularmente, parte esencial del fluido reivindicado. Es tal el nivel de especificad del término que tales opciones se incluyen en la Nueva Reivindicación 2 que es dependiente de la Nueva Reivindicación 1.

Entonces, la persona versada en la materia, utilizando el capítulo descriptivo, las nuevas reivindicaciones y su conocimiento en el campo técnico correspondiente, sería capaz de comprender la definición del término y apreciar que el mismo sirve para limitar el alcance del objeto reclamado. También es importante manifestar que resultaría una restricción injusta delimitar el término a una única manera de realización, toda vez que, modificando el tipo/naturaleza de dicha fase acuosa continua presentada en el contexto de la invención, un tercero podría aprovechar el desarrollo realizado por el Solicitante.

Así las cosas, considero que todos los términos incluidos representan la mejor manera de describir las características técnicas del fluido de tratamiento de pozo a base de agua de la invención, y de ninguna manera restan claridad a las nuevas reivindicaciones. Por todo lo anterior, solicito se retire cualquier objeción al respecto.

3.4. El Examinador menciona que la Reivindicación 13 actualmente presentada no presenta características técnicas de un procedimiento sino de un producto, lo cual no es aceptable. Asimismo, indica que no se definen los elementos esenciales del sistema de la Reivindicación 16 actualmente presentada.

Frente a lo anterior, muy respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con la objeción del Examinador y primero considero que el proceso de elaboración de un fluido de tratamiento de pozo a base de agua de la Nueva Reivindicación 13 está suficiente y claramente caracterizado, siguiendo las prácticas locales.

Según la Guía para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de este Despacho, en el numeral 2.6.3.2. se establece que *“las reivindicaciones de procedimiento son las que se refieren a actividades ordenadas por una serie de pasos de manera determinada (...)”*. Sin embargo, en dichos lineamientos *-ni en la legislación aplicable-* se especifica el número necesario de dichas actividades o etapas ordenadas para cumplir con el requisito. Es decir, un proceso puede caracterizarse claramente por tener una sola etapa técnica.

En este sentido, el proceso definido está debidamente definido por un solo paso, el cual consiste en mezclar un agente estabilizador de arcilla, definido claramente por sus componentes esenciales y proporciones asociadas, con una fase acuosa continua. Esta definición cumple con la práctica actual y, por lo tanto, la reivindicación de proceso no debe considerarse poco clara. De hecho, la definición de los componentes del agente estabilizador de arcilla que se mezcla representa una característica técnica adicional del proceso y, por ende, contribuye con la diferenciación de la invención frente al arte previo.

Aunado a lo anterior, es preciso notar que el principal concepto inventivo de la solicitud es el fluido para el tratamiento de pozo a base de agua. Por lo tanto, la persona versada en la materia, considerando las limitaciones técnicas de dicho fluido (*es decir, componentes*

principales y proporciones de los mismos), tendría información suficiente para derivar y determinar: i) los parámetros necesarios para mezclar los componentes con el propósito fabricar el fluido y ii) los equipos y componentes necesarios para aplicar el tratamiento. Por esta razón, no es necesario proporcionar especificaciones técnicas adicionales para caracterizar tal proceso de la Nueva Reivindicación 13 o del sistema de la Nueva Reivindicación 16. Así las cosas, se solicita amablemente se retire la objeción al respecto.

Con base en las anteriores explicaciones, considero entonces que el Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad, concisión, y suficiencia, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486 de 2000.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

Nro.	Documento	Titulo	Fecha de publicación
D1	US2017145282A1	“Clay stabilizers”	25 de mayo de 2017
D2	US6247543B1	“Shale hydration inhibition agent and method of use”	19 de junio de 2001

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

Finalmente, ese Despacho considera que la materia reclamada en las Reivindicaciones 1 y 13 actualmente presentadas carece de nivel inventivo a la luz de la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2. Particularmente, el Examinador asegura que la persona normalmente versada en la materia, basándose en las enseñanzas del documento D2, estaría motivada a incluir una polialquilamina como polipropilenamina en el fluido y proceso de elaboración de un fluido de D1, para así obtener de manera evidente las mismas características del fluido y proceso de las Reivindicaciones 1 y 13 actualmente presentadas. De esta manera, se descartaría cualquier actividad inventiva por parte del Solicitante para la invención.

Sobre estas objeciones, difiero respetuosamente toda vez que las enseñanzas del arte previo no permiten derivar de manera evidente todas y cada una de las características técnicas esenciales del fluido a base de agua y proceso para el tratamiento de un pozo, tal

como se definen en el Capítulo Reivindicatorio Modificado que se presenta junto con este memorial.

En su Concepto Técnico, el Examinador considera que D1 es el estado de la técnica más cercano a la invención, y reconoce como única diferencia la inclusión de una segunda amina, que puede ser una polialquilamina como una polipropilenamina. Sin embargo, **esta diferencia no tan simple como lo plantea el Examinador, considerando que las enseñanzas del arte previo fueron interpretadas incorrectamente.**

Por ejemplo, el Examinador asegura que la amina primaria no obstruida del agente estabilizador de arcilla del fluido reivindicado, definida por el compuesto de fórmula $R_1-(CH_2)_m-(A)_x-(CH_2)_n-(B)_y-(CH_2)_p-R_2$, es anticipada por la estructura del compuesto del agente estabilizador de arcilla divulgado en el párrafo [0062] de D1. Sin embargo, dicho compuesto no comprende los mismos sustituyentes.

Tal como se define en las Nuevas Reivindicaciones 1 y 13, los sustituyentes A y B del compuesto que puede ser la amina primaria no obstruida se definen, independientemente, como grupos óxido de etileno, óxido de propileno y óxido de butileno. Una persona versada reconocería fácilmente que dichas opciones corresponden a compuestos de naturaleza epoxi ($\triangle^O$), y no corresponden a éteres de cadena alquílica, como se describe en las enseñanzas de D1¹.

Lo anterior significa que, sólo a partir de las enseñanzas de D1, la persona versada en la materia tendría que afrontar, por lo menos, dos modificaciones importantes para obtener el mismo fluido reivindicado. En primer lugar, tendría que modificar la naturaleza química y funcional de la amina primaria no obstruida, de modo que incluya dentro su estructura grupos epoxi (*en vez de éteres con cadenas alquílicas*). En segundo lugar, también tendría que incluir la segunda amina para que sea componente del mismo agente estabilizador de arcilla, a partir de las enseñanzas del párrafo [0172] que indica que una segunda amina puede ser un agente estabilizador adicional al ya establecido por la primera amina primaria.

¹ Como lo reconoce el mismo Examinador, en su tabla comparativa de la página 3 del Oficio No. 1058, las fórmulas del compuesto del párrafo [0062] de D1 comprenden los grupos $-(O-R_2)-$, en donde R_2 es un alquileo C_1-C_6 , por lo que dicho residuo estructural sólo puede definirse como un éter de cadena alquílica. Esto no es un grupo derivado de epoxi.

Claramente, son dos modificaciones complejas y no rutinarias que requieren de una manipulación significativa de la naturaleza y funcionalidad de los componentes involucrado.

En cuanto al documento D2, el Examinador indica que sus divulgaciones brindarían complemento técnico suficiente para resolver estas relevantes diferencias con las enseñanzas de D1. Sin embargo, D2 no proporciona tal motivación técnica para realizar los cambios necesarios en los componentes derivados de aminas del agente estabilizador de arcilla del fluido reivindicado.

De hecho, y de manera similar al documento D1, el Examinador interpretó incorrectamente sus enseñanzas al considerar que la fórmula del compuesto de la Columna 3, líneas 35 a 42, y Columna 5, líneas 35 a 39, corresponde a la misma amina primaria no obstruida definida por la fórmula $R_1-(CH_2)_m-(A)_x-(CH_2)_n-(B)_y-(CH_2)_p-R_2$, donde A y B son sustituyentes de naturaleza epoxi. No obstante, dicho compuesto de D2 (*correspondiente al agente de inhibición de hidratación de la lutita*) tiene la fórmula $H_2N-CH(CH_3)CH_2\{-OCH_2CH(CH_3)-\}_x-NH_2$, cuya porción equivalente a los sustituyentes A y/o B del compuesto de la invención (*resaltada*) se define también como un éter alquílico. Entonces, el documento D2 tampoco anticipa ni sugiere la misma amina primaria no obstruida del agente estabilizador de arcilla comprendido en el fluido reivindicado.

Cuando se enfrenta a la evaluación de la obviedad de la presente solicitud, la persona versada en la materia tiene que centrarse en la **motivación** más que en la **capacidad** de modificar la divulgación más cercana a partir de algún documento complementario. Es decir, para la evaluación del nivel inventivo se debe justificar el por qué la persona versada en la materia en la materia **debería** llevar a cabo alguna modificación a partir de las enseñanzas del arte previo, y no si **podría** hacerlo con la simple mención de fragmentos con descripciones relacionadas.

Para este caso, dicha persona tendría que haber seleccionado la amina primaria no obstruida derivada de compuestos con naturaleza epoxi y reemplazar el segundo agente estabilizador de arcilla por una segunda amina dentro de un solo agente estabilizador de arcilla, a partir de un documento D2 que provee enseñanzas sobre un único agente estabilizador con una amina primaria de naturaleza alquílica. Claramente, la persona versada en la materia podría seleccionar aminas del arte previo e incluirlas en un agente

estabilizador de arcilla (*porque es parte de su capacidad técnica*), pero habría carecido de una motivación convincente para hacerlo y -a su vez- cambiar su naturaleza química, así como de expectativas razonables de éxito al hacerlo. No hay nada en D2 ni en D1 que asegure que la modificación de dicha naturaleza sea ventajosa para tratar eficientemente una formación subterránea con un fluido de tratamiento de pozo a base de agua.

Así las cosas, la única forma de lograr obtener la misma materia reivindicada sería a través de una evaluación "*en retrospectiva*" o *hindsight* del arte previo, en donde se usan simplemente fragmentos del estado de la técnica, junto con conocimientos generales, sin considerar realmente las enseñanzas verdaderas del arte previo (*sólo por divulgar una amina, no quiere decir que el arte previo divulgue efectivamente la misma estructura química de la amina incluida en la invención*). Sin embargo, tal evaluación no sería válida pues ninguno de los documentos proveería motivación real para realizar las modificaciones ya que no hay información en el arte previo que: i) considere o resuelva las deficiencias adicionales entre la invención y D1, y ii) asegure que el fluido y proceso reivindicado sean ventajosos sobre las divulgaciones del arte previo.

Frente a dichas ventajas, quisiera primero esclarecer que la existencia de un efecto técnico inesperado o superior se considera como un indicio de la existencia de nivel inventivo (*según la misma Guía de evaluación de solicitudes de la SIC, numeral 2.13.5.3.1.*) más no un elemento determinante en la patentabilidad de una invención. Si bien la evaluación de dicho requerimiento se basa en la obviedad de la invención a partir del arte previo, tener un "*efecto técnico sorprendente*" es una indicación válida de la existencia de altura inventiva.

En su Concepto Técnico de Oficio No. 1058, el Examinador asegura que no se hay evidencia de un efecto técnico asociado a la invención que sea "*(...) diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que reducir el hinchamiento del esquisto (lulitas) y evitar que sean absorbentes de agua ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0074) (...)*" (Páginas 3 y 4 de dicho Oficio). Sin embargo, tal afirmación es completamente infundada pues el efecto de D1 surge a partir de una mezcla de aminas con naturaleza química diferente (*no depende únicamente de la segunda amina, que de hecho corresponde a un segundo agente estabilizador separado del primero*) y, por ende, no puede ser usado como punto de comparación.

De hecho, y contrario al análisis del Examinador, la presente invención sí goza de dicho efecto técnico, por cuanto obtener ofrece una mezcla de una amina primaria no obstruida y una segunda amina como agente estabilizador de arcilla en fluidos de tratamiento de pozos a base de agua y procesos para usar la misma, en donde, la cantidad de aminas dentro del estabilizador de arcilla es inferior al 20%, disminuyendo el impacto ambiental sobre las aguas subterráneas sin afectar el rendimiento del fluido de tratamiento. Tal efecto se hace evidente con las realizaciones ejemplares de la Descripción originalmente presentada. Así las cosas, el Ejemplo 7 muestra que el rendimiento del fluido que comprende sólo el 5% en peso de la amina primaria no obstruida funciona tan bien como el fluido del Ejemplo 5 que comprende el 20% de la amina primaria no obstruida.

Estos resultados muestran que el fluido aquí descrito es competitivo en la industria, pero con un menor impacto ambiental. Una persona versada en la materia reconocería que los mismos se deben a la combinación precisa y definida de cada una de las aminas en el agente estabilizante de la arcilla, para lo cual las sugerencias dadas en el estado de la técnica citado por el Examinador no podían garantizar el efecto obtenido.

Consecuentemente, **los documentos D1 y D2 no proveen enseñanzas suficientes y claras que le permitan a la persona del oficio normalmente versada en la materia derivar de forma obvia el fluido de tratamiento de pozo a base de agua y proceso para su elaboración reivindicados, por lo que la presente solicitud cuenta con Nivel Inventivo sobre el Arte Previo.**

Finalmente, también considero importante resaltar que las Nuevas Reivindicaciones 2 a 12 y 14 a 16 también son inventivas, al ser reivindicaciones dependientes de forma directa o indirecta de la Nueva Reivindicación 1.

VI. PETICIÓN

6.1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

6.2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que se amerite una revisión adicional, solicito se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2.2.5.1. del Título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

VII. ANEXOS

- 7.1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por **16 reivindicaciones**; y
- 7.2. Pago en línea por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P. 114.908