

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2022/0011168

Asunto: Solicitud de patente de invención para: “APLICACIÓN DE SOLVENTES VERDES A BASE DE ENZIMAS PARA LA RECUPERACIÓN DE LÍQUIDOS SUBSUPERFICIALES”

Solicitante: GAS TECHNOLOGY INSTITUTE

Fecha de solicitud: 08 de agosto de 2022

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. 2073, notificado el 06 de febrero de 2024.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

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

- 1.1 La nueva reivindicación 1 fue modificada para incluir las características de las anteriores reivindicaciones 3, 6 y 8, las cuales, en consecuencia, han sido eliminadas del capítulo reivindicatorio.
- 1.2 Las nuevas reivindicaciones 2 a 5 corresponden a las reivindicaciones 2, 4, 5, 7 anteriormente presentadas.

- 1.3 La nueva reivindicación 6 corresponde a la reivindicación 9 originalmente presentada en donde se ha sustituido el término “de roca” por “rocosa”.
- 1.2 La nueva reivindicación 7, anterior reivindicación 10, se ha redactado en forma de reivindicación independiente.
- 1.4 La nueva reivindicación 8, anterior reivindicación 11, ha sido modificada para describir la ubicación de la herramienta de calentamiento. Esta modificación encuentra soporte, por lo menos, en la página 15, líneas 16 a 32, de la descripción.
- 1.5 La nueva reivindicación 9 corresponde a la anterior reivindicación 12
- 1.6 La nueva reivindicación 10, anterior reivindicación 13, se modificó para hacerla dependiente de la nueva reivindicación 1.
- 1.7 La nueva reivindicación 13, anterior reivindicación 17, se modificó para retirar la expresión “aproximadamente”.
- 1.8 Las nuevas reivindicaciones 11 a 12 y 14 corresponden a las anteriores presentadas reivindicaciones 15 a 16 y 18.
- 1.5 Se adicionaron las nuevas reivindicaciones 15 a 18, dependientes de la nueva reivindicación 10 (anterior reivindicación 13).

Según todo lo anterior, las Reivindicaciones 3, 6, 8, 14 y 19 a 22 del Capítulo Reivindicatorio originalmente presentado fueron eliminadas del documento modificado. Adicionalmente, por favor note que la numeración y dependencia de las nuevas reivindicaciones se ha reajustado de conformidad con las modificaciones descritas.

Así las cosas, el Nuevo Capítulo Reivindicatorio está conformado por 18 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 A LA CLARIDAD Y CONCISIÓN DE LA SOLICITUD

Ese despacho considera que las reivindicaciones carecen de claridad y concisión. Más concretamente, considera que la identidad de los términos “líquido portador”, “solvente verde a base de enzimas”, “suspensión de nanopartículas”, “nanopartículas”, “nanopartículas magnéticas”, “apuntalante”, “solvente acuoso”, “solvente no acuoso” no se encuentra definida en el pliego reivindicatorio.

A este respecto se hace notar respetuosamente, que dichos términos en realidad sí se encuentran debidamente definidos. Se hace notar también que el Manual Andino para el Examen de Patentes (2022) afirma que *“el significado y alcance de las palabras de las reivindicaciones debe ser el que normalmente se les da en el área técnica de la solicitud”* (p. 56).

Empezando por el término “líquido portador”, este es ampliamente entendido en el área de la aplicación como un fluido utilizado para transportar materiales dentro o fuera de un pozo¹. A la persona versada en la materia le sería completamente claro este concepto al leer las reivindicaciones. Por su parte, el término “solvente verde a base de enzimas” sería claro para la persona versada en la materia y lo entendería como un solvente verde que contiene enzimas, estando el término “solvente verde” ampliamente utilizado y definido como un solvente amigable con el medioambiente, que es derivado del procesamiento de cultivos agrícolas². Siguiendo con el término “nanopartículas”, estas se encuentran claramente definidas en el área de la nanotecnología como partículas que tiene un tamaño en el orden de los nanómetros (10^{-9})³. Con respecto al término “suspensión de nanopartículas”, este se define como una suspensión que comprende nanopartículas, en

¹https://glossary.slb.com/en/terms/c/carrier_fluid#:~:text=Carrier%20fluids%20typically%20are%20designed,other%20wellbore%20fluids%20while%20being

² Doble, M., & Kruthiventi, A. K. (2007). Alternate Solvents. Green Chemistry and Engineering, p.97. doi:10.1016/b978-012372532-5/50006-7

³ Basic Properties and Measuring Methods of Nanoparticles. (2018). Nanoparticle Technology Handbook, p.3. doi:10.1016/b978-0-444-64110-6.00001-9

donde dicha suspensión se entiende como un sistema con partículas sólidas dispersas en un medio líquido⁴

Continuando con el término “nanopartículas magnéticas”, este se entiende, como su mismo nombre lo indica, como nanopartículas que se ven alteradas por un campo magnético externo. Ahora bien, el término “apuntalante” se entiende en el área de aplicación como partículas de determinado tamaño mezcladas con fluido de fracturamiento para mantener las fracturas abiertas después de un tratamiento de fracturamiento hidráulico⁵. Finalmente, los términos “solvente acuoso” y “solvente no acuoso” se refieren, como sus nombres lo indican, a un solvente que es agua y a un solvente cualquiera que no sea agua respectivamente.

Teniendo todo lo anterior en cuenta, la persona versada en la materia encontraría que estos términos, a diferencia de lo que afirma el examinador, sí se encuentran claramente definidos, pues corresponden a conocimiento técnico ampliamente utilizado en el campo técnico (*tal como lo establecen las fuentes de definición provistas para cada término*). Además, al ser exactamente los mismos términos usados en el capítulo descriptivo, estos le conceden al pliego reivindicatorio un completo y adecuado sustento en la descripción.

Ese Despacho también considera que las reivindicaciones 1, 10 y 13 son muy generales y no contienen las condiciones técnicas propias del método reivindicado. El examinador sugiere especificar condiciones como tiempo o temperatura.

A este respecto, difiero respetuosamente y me permito amablemente decir, que como se mostrará a continuación, las reivindicaciones contienen cada una de las características técnicas necesarias para llevar a cabo la invención. Al ser la invención reclamada un proceso, según el Manual Andino para el Examen de Patentes, esta invención supone “*una secuencia ordenada y coherente de etapas o fases*” (p. 53). Estas etapas o fases, como bien lo dice el examinador, deben tener cada una las condiciones necesarias que permitan llevar a cabo la invención. Se hace notar amablemente que las condiciones necesarias son diversas para

⁴ K. S. Birdi, “Chapter 1. Introduction to surfaces and colloids,” in Surface and colloid chemistry, 1st ed, Boca Raton, Florida: CRC Press, 2010, p. 7 Table 1.1.

⁵ <https://glossary.slb.com/es/terms/p/proppant>

cada invención de proceso, y no necesariamente es un requisito que incluyan los parámetros del tiempo y la temperatura.

Siendo así, por favor nótese que, para llevar a cabo el proceso tal y como lo reclama la nueva reivindicación 1 de la presente invención, es necesario

- a) proporcionar un líquido portador que incluye un solvente verde a base de enzimas que está emparejado con una suspensión de nanopartículas, en donde el solvente verde a base de enzimas está inmovilizado en las nanopartículas.
- b) inyectar el solvente verde a base de enzimas y el líquido portador en un pozo;
- c) dirigir el solvente verde a base de enzimas y el líquido portador por una trayectoria de flujo del pozo;
- d) guiar las nanopartículas mediante el campo magnético a una pluralidad de regiones diana de una formación rocosa;
- e) remojar al solvente verde a base de enzimas y el líquido portador en la formación rocosa;
- f) invertir la trayectoria de flujo del pozo en donde el solvente verde a base de enzimas y el líquido portador viajan por la trayectoria de flujo; y
- g) recuperar una pluralidad de yacimientos del pozo.

Cada uno de estos pasos provee las características técnicas esenciales etapa por etapa para llevar a cabo la invención. De hecho, la persona versada en la materia no tendría problema en ejecutarlos y llevarlos a cabo. Es importante mencionar amablemente que una solicitud de patente puede ser tan amplia como el solicitante lo desee siempre y cuando esta cumpla con los requisitos de patentabilidad (novedad, nivel inventivo, aplicación industrial, como ocurre en este caso, tal y como se explica a continuación). Los mismos argumentos aplican para las reivindicaciones 10 y 13 también debido a que estas comparten características de la reivindicación 1.

Ahora bien, ese Despacho considera también que el término “pluralidad” no es conciso porque no permite determinar el mínimo y máximo de yacimientos del pozo.

Amablemente se hace notar que el término pluralidad acompaña la definición de las regiones diana de una formación rocosa hacia las que se guían las nanopartículas con el líquido portador de solvente verde a base de enzimas y yacimientos de pozo involucrados

en el método reivindicado. En este sentido, se refiere, más que solo a un número de yacimientos, también a los diversos tipos de yacimientos en los que es posible realizar la aplicación.

De hecho, esta palabra antes que restarle concisión a la solicitud le otorga claridad, porque le permite ver a la persona versada en la materia que desea llevar a cabo la invención, que esta se puede llevar a cabo en una pluralidad de yacimientos. La persona versada en la materia, que debe interpretar las reivindicaciones considerando el capítulo descriptivo, encontraría que el mismo revela que *“La pluralidad de yacimientos 212 preferentemente incluye petróleo crudo, aunque debe entenderse que la formación rocosa puede ser cualquier tipo de formación rocosa y, por lo tanto, contener cualquier cantidad o tipos de yacimientos”* (p. 12). Es decir, que la invención puede ser aplicada en diversos tipos de yacimientos como por ejemplo los de petróleo crudo o los que contienen formaciones rocosas.

Ese Despacho considera además que los términos “al menos” de las anteriores reivindicaciones 14, 18 y 19, “menor” de la anterior reivindicación 15 y “más de” de la anterior reivindicación 17, son relativos y que el término “aproximadamente” de la anterior reivindicación 17 es impreciso.

Nótese por favor que el término “al menos” ya no hace parte del pliego reivindicatorio, dado que las reivindicaciones 14 y 19 fueron removidas. Por otro lado, por favor note que el término “al menos” de la reivindicación 14 (anterior reivindicación 18) no es relativo, sino que corresponde a opciones concretas. Es decir, en este caso específico se refiere a bien sea uno de los 3 componentes mencionados en la reivindicación 14, o una combinación de estos, por lo que presenta total claridad. De igual manera por favor note que el término “más de” de la reivindicación 13 (anterior reivindicación 17) tampoco es relativo. Esto es debido a que cuando en la reivindicación 13 se define “más de 90%”, es claro que se está refiriendo a un rango concreto que va desde 90% hasta 100%, el cual es un rango completamente válido para reclamar.

De igual manera, por favor nótese que el término “aproximadamente” ha sido eliminado del capítulo reivindicatorio.

Por otra parte, ese despacho además considera que la herramienta de calentamiento o enfriamiento divulgada en las reivindicaciones es una característica para adecuar el solvente que no se encuentra definida en los métodos reclamados.

Respetuosamente me permito notar que la herramienta de calentamiento o enfriamiento divulgada en las reivindicaciones es efectivamente para adecuar el solvente, y, de hecho, por ser las reivindicaciones que la contienen dependientes de la 1, esta característica si se encuentra dentro del método reclamado. Además, está correctamente definida por su función, ya que en este caso representa cualquier medio mediante el cual se pueda calentar o enfriar el sistema. Esta forma de definir la característica se puede hacer siempre y cuando en el campo técnico sea fácil encontrar la manera de llevarlo a cabo. Para la persona versada en la materia no sería problema alguno encontrar dispositivos que ayudaran en el calentamiento o enfriamientos de los sistemas en pozos, y, por lo tanto, las reivindicaciones 8 y 9 que contienen esta característica presentan completa claridad.

Finalmente, ese despacho considera que la concentración micelar crítica (CMC) es un resultado a alcanzar.

Finalmente, ese despacho considera que la definición de la concentración enzimática del líquido portador con referencia a la concentración micelar crítica (CMC) es un resultado a alcanzar.

Frente a tal observación, quisiera muy respetuosamente manifestar mi desacuerdo e insistir que concentración enzimática crítica del líquido portador del método reivindicado corresponde en realidad a un parámetro físico mensurable que: i) describe una cantidad de enzimas en el líquido y ii) permite complementar y acompañar la definición de las características estructurales del método de la invención.

Según la práctica local, una característica esencial se entiende como una característica propia de la estructura o que define, de cierta manera, la naturaleza del producto. Asimismo, un parámetro es definido como un valor característico de propiedades mensurables (por ejemplo, concentración de enzimas en un líquido portador), que puede también referirse a una combinación matemática de varias variables.

En el presente caso, la concentración micelar crítica sirve como valor de referencia para determinar la cantidad de enzimas en el líquido portador, y se puede determinar claramente por técnicas conocidas por el experto en la materia. Por lo tanto, tales valores son características esenciales complementarias a la definición de los componentes del método reivindicado. De hecho, tales valores de concentración describen propiedades estructurales del producto final, y en ningún momento se refieren a un paso en un proceso para recuperar el líquido subsuperficial de formaciones rocosas. Si bien tales tasas se miden a través de un método (como ocurre con cualquier parámetro), dichos procesos de medición y determinación de CMC no se reivindican ni son objeto de protección.

Considerando entonces la naturaleza de dichas concentraciones, incluyendo la referencia a la CMC, como propiedades mensurables del líquido portador que incluye un solvente verde a base de enzimas para la ejecución del método de la invención, tales valores de concentración deben ser evaluados, al menos, como parámetros de la invención. Al respecto, la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad establece en el numeral 2.6.5.9⁶ que:

“Una reivindicación de producto (...) se puede caracterizar por su estructura y elementos, por su fórmula química, como un producto de un proceso, o excepcionalmente por sus parámetros” (Énfasis añadido).

La misma Guía de la SIC establece que dichos parámetros también caracterizan la invención cuando i) no son el único elemento que caracteriza la invención, y ii) los parámetros pueden determinarse sin ambigüedad por métodos estándar, o cuando están claramente descritos en la solicitud. Tales condiciones se cumplen a cabalidad en el presente caso, puesto que el método reivindicado se define por sus principales etapas técnicas y los componentes asociados a cada una de ellas, de donde el líquido portador delimitado por los valores de concentración enzimática está también definido por características estructurales.

Dicho parámetro entonces no abarcaría todas las alternativas que lleguen a su valor mensurable sino únicamente aquellas dentro de las limitaciones estructurales definidas para la materia inventiva. Es decir, si un líquido portador del solvente verde a base de

⁶ Superintendencia de Industria y Comercio, «Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad», Bogotá, Colombia, 2014. Sección 2.6.5.9

enzimas emparejado con una suspensión de nanopartículas, como el reivindicado, no cumple con tal parámetro y exhibe valores de concentración que, por ejemplo, sean mayores que la CMC, no se obtendría el efecto técnico atribuido y, por tanto, no caería dentro del alcance de protección establecido. Así las cosas, la concentración enzimática con referencia al CMC reivindicada suponen una restricción adicional sobre la definición de la invención y, por lo tanto, no hay razón válida para excluirlas del estudio de patentabilidad.

En vista de todos los comentarios y argumentos provistos, considero que el capítulo reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial cumple con todos los requisitos de claridad, concisión y soporte en la descripción, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486.

III. EN CUANTO AL CAPÍTULO DESCRIPTIVO

Ese Despacho considera con respecto al capítulo descriptivo que este no divulga la invención de una manera lo suficientemente clara y completa para que una persona versada en la materia pueda ejecutarla. Más específicamente considera que la descripción no es suficientemente clara porque no se menciona una forma de realización del método. En este sentido, ese despacho dice que el capítulo descriptivo no menciona alguna evidencia experimental que permita a la persona versada en la materia evidenciar algún efecto inesperado y sorprendente, por lo que, no es posible replicar la invención ante la falta de información técnica.

En vista de estos comentarios, me permito amablemente notar que la Decisión 486 en su Artículo 28 afirma que:

“La descripción de la invención indicará el nombre de la invención e incluirá la siguiente información:

(...)

e) una descripción de la mejor manera conocida por el solicitante para ejecutar o llevar a la práctica la invención, utilizando ejemplos y referencias a los dibujos, de ser éstos pertinentes”

Con esto en mente, por favor nótese que, como el examinador bien lo menciona, la descripción debe contener una forma de realización del método. En la misma línea nótese que el artículo 28 afirma que la descripción de la invención debe incluir ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes. De igual manera, me permito amablemente notar que contrario a las afirmaciones del examinador, la presente invención sí cuenta con una forma de realización del método. Esta se encuentra en la página 5 líneas de la 8 a 17 en donde, al igual que en las reivindicaciones, se describe un método para recuperar el líquido subsuperficial de formaciones rocosas, dicho método comprendiendo una serie de etapas que brindan precisamente la forma de realización de la presente invención. Inclusive, en otras partes de la descripción se describen también algunas otras modalidades para llevar a cabo la invención (p. 5-6, 13-15).

En la misma línea, es de ayuda notar que la guía de la SIC para el examen de patentes dice que *“Un sólo ejemplo o un número razonable de ejemplos, modos de realización alternativos o variaciones que habilitan a la persona del oficio normalmente versada en la materia para que, junto con sus conocimientos generales, pueda poner en práctica la invención en toda el área reivindicada y no sólo algunas especies particulares reivindicadas, sin que requiera de un esfuerzo inventivo. En tal caso, la presentación de ejemplos relativos a todas las especies particulares de la invención no será condición necesaria para la suficiencia, siempre y cuando dichas especies se mencionen en la descripción.”* (p. 93) Por lo que queda claro que la descripción divulga la invención de manera lo suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda reproducirla.

Así mismo, me permito respetuosamente notar que, contrario a las afirmaciones del examinador, los datos experimentales y los efectos sorprendentes o inesperados (si bien pueden ser indicios de la patentabilidad de una solicitud), no son impedimentos para que la persona versada en la materia puede ejecutar la invención. Por lo tanto, así hubiera o no en la presente invención evidencia experimental que permita a la persona versada en la materia evidenciar algún efecto inesperado o sorprendente, esto no sería un impedimento para que la persona versada en la materia pudiera llevar a cabo la invención.

A pesar de lo anterior, amablemente se hace notar que la presente solicitud sí describe ventajas asociadas al proceso con respecto al arte previo. Por ejemplo, se especifica que *“La aplicación de un solvente verde acuoso a base de enzimas para mejorar la recuperación*

subsuperficial permite recuperar y reusar las enzimas inyectadas en el pozo. La corriente a base de enzimas recuperada puede reusarse en el sitio para otros fines de extracción de petróleo o limpieza de rocas, incluida la limpieza de núcleos, arena, apuntalantes o lodo recuperado. La presente invención facilita la administración del solvente verde a base de enzimas a las partes deseadas de la formación a través de la aplicación de nanopartículas que contienen enzimas, particularmente nanopartículas magnéticas.” (p. 14). Así mismo, “La presente invención facilita no solo la administración de solvente verde a base de enzimas que altera la humectabilidad y mejora 5 la recuperación a la matriz a través de trayectorias de flujo y fracturas existentes en la roca, sino también la dispersión guiada de las nanopartículas/apuntalantes (...) Una ventaja adicional de la presente invención es que el solvente verde a base de enzimas proporciona una limpieza y un tratamiento de pozos adicionales para el deterioro de la permeabilidad de regiones cercanas al orificio del pozo y fracturas existentes.” (p. 15)

Por consiguiente, considero que el capítulo descriptivo cumple con todos los requisitos contemplados en la Decisión 486 del 2000 en su artículo 28.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

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

No.	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US20130161008	<i>“PREPARATION AND USE OF NANOCATALYSTS FOR IN-SITU REACTION WITH KEROGEN”</i>	21 de junio de 2023
D2	US20080196892	<i>“Enzyme enhanced oil recovery (EEOR) for waterflooding operations”</i>	21 de Agosto de 2008

V. EN CUANTO AL NIVEL INVENTIVO

Ahora bien, ese Despacho considera también que la materia reclamada en las Reivindicaciones 1 y 13 actualmente presentadas carecen 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 D1, podría incluir un solvente verde a base de enzimas reivindicado en D2 para así obtener de manera evidente las mismas características de las reivindicaciones 1 y 13 actualmente presentadas.

Sobre estas objeciones, también 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 método de aplicación de solventes verdes a base de enzimas para la recuperación de líquidos subsuperficiales, tal como se define en el Capítulo Reivindicatorio Modificado que se presenta junto con este memorial.

Para demostrar lo anterior, primero quisiera resaltar el nuevo alcance de las reivindicaciones modificadas. Tal como se describió en el Numeral I del presente memorial, la característica técnica de la presencia de nanopartículas ha sido incluida dentro de la reivindicación 1. Es así como quedó definido el proceso para recuperar el líquido

subsuperficial de formaciones rocosas anteriormente divulgado, en donde ahora también están presentes las nanopartículas en suspensión.

En su Concepto Técnico de Oficio No. 2073, el Examinador indica que D1 es el estado del arte más cercano de la invención, en donde la única diferencia es que la presente invención incluye un solvente verde a base de enzimas. Efectivamente, el documento D1 divulga un método para extraer un producto a base de querógeno de formaciones de esquisto del subsuelo método para recuperar fluido del subsuelo de formaciones rocosas.

Contrario a las afirmaciones del examinador, el proceso reclamado en D1 no solo difiere de la presente invención en que la presente invención incluye un solvente verde a base de enzimas, sino también en al menos las siguientes características:

- D1 es una invención para la extracción de querógeno de una formación subterránea que comprende querógeno en una matriz inorgánica (D1 [0011]). Esto implica que la extracción se lleva sobre un sólido, ya que el querógeno y las matrices inorgánicas son ambas sólidas. Por el contrario, la presente invención tiene por objetivo extraer líquidos subsuperficiales de formaciones, siendo un líquido por definición diferente de un sólido.
- D1 lleva a cabo la extracción haciendo reaccionar el querógeno para formar un derivado del querógeno y luego extraer dicho derivado. En contraste, en la presente invención no hay una reacción con el producto que se desea extraer, sino que hay un desplazamiento del líquido subsuperficial por medio de enzimas.

Así las cosas, me permito manifestar que la presente invención sí goza de un efecto técnico, asociado con el uso de enzimas. El método revelado en D1 no sería capaz de desplazar los hidrocarburos de las superficies de las rocas para permitirles fluir porque el método revelado en D1 no está diseñado para extraer fluidos sino más bien querógeno sólido. Así, la persona versada en la materia no estaría guiada por las enseñanzas de D1 a usar el método allí revelado para extraer líquidos subsuperficiales de formaciones rocosas.

Incluso si D1 revelara el uso de enzimas, la persona versada en la materia no estaría tampoco guiada, por las enseñanzas de D1, a usar el método revelado en D1 para extraer

líquidos subsuperficiales de formaciones rocosas. Esto, siendo que las nanopartículas de la presente invención asisten en la extracción de una manera completamente diferente a las partículas reclamadas en D1. No solo esto, sino que el producto que las dos invenciones pretenden extraer es también completamente distinto.

Ahora, el Examinador afirma que el documento D2 motivaría a una persona versada en la materia a incluir un solvente verde a base de enzimas en el proceso del documento D1. Sin embargo, esta afirmación tampoco es correcta dado que D2 no divulga y aún menos sugiere emparejar un solvente verde a base de enzimas con una suspensión que comprende nanopartículas en un líquido portador, por lo tanto, no hubiera sido obvio usar las enseñanzas de dicho documento combinado con D1 de tal manera que se hubiera llegado a la presente invención.

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 la composición reivindicada, por lo que la presente solicitud tiene Nivel Inventivo sobre el Arte Previo.

Finalmente, también considero importante resaltar que las Nuevas Reivindicaciones 2 a 9 también son inventivas, al ser reivindicaciones dependientes de forma directa o indirecta de la Nueva Reivindicación 1. De igual manera la reivindicación 10 y sus dependientes también son inventivas por los mismos argumentos anteriormente presentados

En consecuencia, considero que las reivindicaciones 1 a 18 del capítulo reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial son inventivas a la luz de lo divulgado en los documentos D1 y D2, ya que la persona normalmente versada en la materia no habría estado motivada a usar las enseñanzas de dicho documento para llegar a el proceso reivindicado, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

VI. PETICIÓN

7.1. 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.

7.2. 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

- 8.1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 18 reivindicaciones;
- 8.2. Pago en línea por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

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

COLO-27357-0841-0001-4
GGJ\GGJ\ID-310530\WPC27357
No. M-2024-310530\GGJ