



Señores

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

JV

---

E. S. D.

Expediente número: 15-301167  
Solicitante: BRIAN LEWIS  
Título de la solicitud: "REDUCCION DE ARRASTRE O FRICCION EN PETROLEO CRUDO PESADO CON ALTO CONTENIDO DE ASFALTENOS".

Asunto: Respuesta a examen de forma oficio N° 224

ERNESTO RENGIFO GARCÍA, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi condición de apoderado reconocido del señor BRIAN LEWIS en el trámite de la referencia, por medio del presente escrito me permito dar respuesta al oficio No. 224, notificado por fijación en lista del 26 de enero de 2016, y que corresponde al examen de forma de la solicitud de registro de patente de invención, en los siguientes términos:

Con el fin de responder a las objeciones expuestas por la señora Examinadora bajo los acápites de Resumen (artículo 31 Decisión 486) y reivindicaciones (artículo 30 de la Decisión 486), me permito presentar las siguientes modificaciones en el resumen y en el capítulo reivindicatorio de la solicitud de patente arriba referida, y que permiten superar dichas objeciones.

### 1. Resumen

De acuerdo con su Despacho se presenta una inconsistencia en el resumen, así:

*"Con respecto al resumen, este es demasiado corto. El resumen consiste en una síntesis de la divulgación técnica contenida en la solicitud de patente, debe adecuar el resumen, teniendo en cuenta que el extracto permitirá precisar el objeto de la invención, sus elementos característicos y el campo de aplicación"*

Sobre este particular, informamos que el solicitante ha decidido modificar el resumen, de manera que ahora incluye todos los aspectos señalados por la señora Examinadora.

## 2. Capítulo reivindicatorio

La señora Examinadora objeta la claridad de la reivindicación 1 presentadas inicialmente, argumentando lo siguiente:

*“El método de la reivindicación 1 no se encuentra correctamente definido, por cuanto su preámbulo indica “Un método de reducción de resistencia en petróleo”, sin embargo no muestran en su parte caracterizante la secuencia de etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.), por lo anterior estas reivindicaciones no son claras. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada”*

Así mismo, indica sobre esta reivindicación las siguientes objeciones:

*“En la reivindicación 1, se presentan como característica técnica esencial el término general: “polímero de reducción polimérica”. Los cuales sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, se sugiere realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general o definir claramente los rangos.*

*“Las reivindicaciones 1 hacen referencia a resultados a obtener o efectos al mencionar “de resistencia al petróleo crudo pesado y la reducción de resistencia del mismo” lo cual no es permitido para caracterizar la invención, ya que incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto” (sic)*

Inicialmente me permito manifestar que el solicitante ha decidido realizar las siguientes modificaciones en el capítulo reivindicatorio de la invención para acoger las sugerencias dada por la señora Examinadora a este respecto:

La **nueva reivindicación 1** ha sido modificada de la siguiente manera:

- Se incluyen las etapas sucesivas que conforman el método. Las etapas del método tienen sustento en los párrafos 5, 6 y 15 de la descripción inicialmente presentada.
- Se ha delimitado el polímero de reducción polimérica, de acuerdo con las opciones de compuesto polimérico mencionadas en el párrafo 6 de la descripción inicialmente presentada.
- Respecto a la última objeción, el solicitante llama la atención de la señora Examinadora sobre el hecho que la frase señalada como resultado a alcanzar “*de resistencia al petróleo crudo pesado y la reducción de resistencia del mismo*”, no puede ser considerada completamente como un resultado. La primera parte de la frase, señala el tipo de compuesto que se añade para obtener la reducción de resistencia en petróleo, indicando que se trata de “*la adición de un polímero de reducción polimérica de resistencia al petróleo crudo pesado*”. Sin la indicación del compuesto añadido, la reivindicación no tendría ningún sentido.
- Se ha delimitado el contenido de asfaltenos para indicar que es 4% o mayor. Esta modificación tiene sustento en los párrafos 1, 5 y 15 de la descripción inicialmente presentada.

Así las cosas, la **nueva reivindicación 1** de la solicitud reclama:

1. Un método de reducción de resistencia en petróleo crudo pesado **caracterizado porque** tiene las siguientes etapas:
  - a. petróleo crudo pesado con un contenido de asfaltenos de 4 % o mayor;

- b. se adiciona un polímero de reducción polimérica de resistencia al petróleo crudo pesado, que incluye un compuesto seleccionado del grupo: polímero o co-polímero de 2-etilhexil metacrilato, n-Butil metacrilato y/o isodecil metacrilato;
- c. se mezcla el polímero de reducción polimérica en el petróleo crudo pesado.

La **nueva reivindicación 2** ha sido modificada de manera que la expresión “*y los métodos para los mismos*” ha sido reemplazada por “*y mezclas de los mismos*”

Esta modificación tiene sustento en el párrafo 6 de la descripción inicialmente presentada, donde se listan las opciones de compuesto polimérico de reducción de resistencia que se pueden emplear y se indica que pueden estar en forma de polímero o copolímero. Así mismo, se indica que puede estar uno y/u otro de estos compuestos.

La **nueva reivindicación 3** ha sido modificada para delimitar el rango de contenido de asfaltenos entre el 4% y el 15%. Esta modificación tiene sustento en los párrafos 1, 5 y 15 de la descripción inicialmente presentada.

La **reivindicación 4** no ha sido modificada.

De conformidad con lo anterior, es claro que las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio de la presente invención de ninguna manera amplían el alcance de la solicitud presentada originalmente, cumpliendo por lo tanto a cabalidad con las disposiciones de patentabilidad establecidas en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000.

Visto lo anterior, atentamente me permito manifestar ante ese Despacho que la solicitud de patente en cuestión, cumple con los requisitos establecidos en los artículos 26, 27 y 30 de la Decisión 486 de 2000.

### **3. Conclusión**

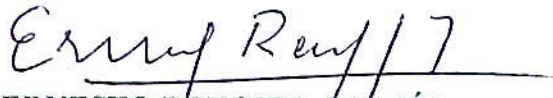
Teniendo en cuenta las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio y el resumen de la solicitud de patente en cuestión, resulta completamente claro que se han superado las objeciones expuestas por la señora Examinadora en su concepto técnico, y por

lo tanto, dicha invención puede ser publicada y continuar con el trámite para que sea reconocida su patentabilidad.

4. Anexos

- Copia del nuevo capítulo reivindicatorio, el cual está compuesto por 4 reivindicaciones y reemplaza al documento presentado originalmente.
- Copia del nuevo resumen de la solicitud.

Atentamente,



**ERNESTO RENGIFO GARCÍA**

C.C. No. 14.232.210 de Ibagué

T.P. No. 49.467 del C.S. de la J.

## REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un método de reducción de resistencia en petróleo crudo pesado **caracterizado porque** tiene las siguientes etapas:
  - a. petróleo crudo pesado con un contenido de asfaltenos de 4% o mayor;
  - b. se adiciona un polímero de reducción polimérica de resistencia al petróleo crudo pesado, que incluye un compuesto seleccionado del grupo: polímero o co-polímero de 2-etilhexil metacrilato, n-Butil metacrilato y/o isodecil metacrilato;
  - c. se mezcla el polímero de reducción polimérica en el petróleo crudo pesado.
2. El método de la reivindicación 1, **caracterizado porque** el polímero de reducción polimérica de resistencia incluye uno de 2-etilhexil metacrilato, n-Butil metacrilato y mezclas de los mismos.
3. El método de la reivindicación 1, **caracterizado porque** el contenido de asfaltenos está entre el 4 % y el 15 %.
4. El método de la reivindicación 1, **caracterizado porque** el contenido de asfaltenos está entre el 8 % y el 15 %.

## RESUMEN

La presente invención se refiere a un método de reducción de resistencia en petróleo crudo pesado con alto contenido de asfaltenos y, en particular, en petróleo crudo pesado con más del 4 por ciento de asfaltenos, el método incluye: a) un petróleo crudo pesado con un contenido de asfaltenos de 4% o mayor; b) adicionar un polímero de reducción polimérica de resistencia al petróleo crudo pesado, que incluye un compuesto seleccionado del grupo: polímero o co-polímero de 2-etilhexil metacrilato, n-Butil metacrilato y/o isodecil metacrilato; c) mezclar el polímero de reducción polimérica en el petróleo crudo pesado. El objeto de la invención es un método de reducción de resistencia en petróleo crudo pesado. El campo de aplicación de la solicitud corresponde al sector petrolero, específicamente al manejo de resistencia de crudos de origen fósil.