

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10301 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009148

Señor(a)
ARQ IP LIMITED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“COMPOSICIONES DE PETRÓLEO CRUDO SOLIDO-LÍQUIDO Y PROCESOS DE FRACCIONAMIENTO DE ESTAS”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/GB2017/050939

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de abril de 2017.

PRIORIDAD: 04/04/2016, GB, 1605767.1
29/04/2016, GB, 1607563.2

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. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 33 del radicado N° NC2018/0009148 del 30 de agosto de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un proceso para la producción de un producto fraccionado que ofrezca mayores rendimientos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para la producción de un producto fraccionado que comprende las etapas de:

- (i) proporcionar un material hidrocarbonoso sólido, en donde el material está en forma particulada, y en donde al menos alrededor de 90 % en volumen (%v) de las partículas no son mayores de alrededor de 500 µm de diámetro;
- (ii) combinar el material hidrocarbonoso sólido con un material hidrocarbonoso líquido sin refinar para crear una mezcla sólido-líquido combinada;
- (iii) someter la mezcla sólido-líquido combinada a fraccionamiento para generar uno o más productos de fraccionamiento.

2. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 Decisión 486)

El uso de la reivindicación 33 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que el preámbulo reclama “El uso de un producto de mezcla sólido-líquido...” sírvase retirar dicha reivindicación.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)



Oficio N° 10301 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009148

El capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad porque los términos y expresiones “*al menos alrededor, no son mayores de alrededor, al menos, de menos de, como máximo alrededor de, o alrededor*” son imprecisos y no definen específicamente el alcance de la materia reclamada, sírvase suprimir dichas expresiones.

Las reivindicaciones 18 a 22 caracterizan el proceso por el producto que se obtiene, lo cual no es aceptable. Se le recuerda al solicitante que un proceso es caracterizado por su secuencia lógica de etapas o pasos y las condiciones de ejecución de ellas. Sírvase eliminar dichas reivindicaciones.

La reivindicación 24, presenta como característica técnica el resultado obtenido o la eventual ventaja técnica del proceso, lo cual no es aceptable puesto que esto equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Sírvase suprimir esta reivindicación.

Ahora bien, ... la frase “*para realizar el fraccionamiento de la mezcla sólido-líquido combinada para generar uno o más productos de fraccionamiento*” de la reivindicación 26, no hace referencia a alguna característica del proceso ni define la etapa de calentamiento, igualmente hace referencia al resultado alcanzar. Sírvase suprimir dicha frase.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 4 de abril de 2016 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	DE2849124	UTILISATION OF SOLUBLE COAL COMPONENTS - BY JOINT DISTILLATION OF GROUND COAL WITH CRUDE OIL	14 de mayo de 1980
D2	US4334976	UPGRADING OF RESIDUAL OIL	15 de junio de 1982
D3	US4389219	STABILIZED COAL-OIL MIXTURE	21 de junio de 1983

El documento D1¹ divulga componentes solubles de carbón combinados con líquidos de petróleo, tales como petróleo crudo que son destilados en conjunto (resumen).

El documento D2² divulga un proceso que implica la ruptura de un aceite de hidrocarburo pesado en presencia de una suspensión de partículas de carbón de un tamaño de 50-2000 micras. Se divulga que la presencia de sólidos finos de carbón permite condiciones severas de ruptura de la viscosa, lo que aumenta el rendimiento de los productos destilados de la gama de combustibles (resumen).

El documento D3³ divulga una mezcla de un aceite combustible y carbón pulverizado la cual se estabiliza mediante la adición de una pequeña cantidad de un aducto de tipo poliéter (resumen).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/006054510/publication/DE2849124A1?q=pn%3DDE2849124>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/012866577/publication/EP0062220A2?q=pn%3DEP0062220>

³<https://patents.google.com/patent/US4389219A/en?q=US4389219>

Oficio N° 10301 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009148

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 28 consiste en: *“Un producto de mezcla sólido-líquido combinada que comprende una preparación de finos de carbón deshidratados junto con un petróleo crudo, en donde la preparación está en forma particulada y se caracteriza en que al menos 95 % de las partículas no son mayores de alrededor de 500 µm de diámetro, y en donde la mezcla sólido-líquido comprende como máximo alrededor de 60 %m de finos de carbón deshidratados, en función del peso total del producto de mezcla sólido-líquido combinada.”*

(Radicado N° NC2018/0009148 del 30 de agosto de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D3 (Todo el documento)
Producto que comprende	Producto que comprende
Carbón particulado deshidratado	Carbón particulado seco
Tamaño de partícula máx 500 micras	Tamaño de partícula 200 micras
60% en peso respecto al peso total.	60% en peso respecto al peso total.
	Columna 2, líneas 34 y 60-64
Petróleo crudo	Petróleo crudo

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 28 habían sido divulgadas previamente en el documento 3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un proceso para la producción de un producto fraccionado que comprende las etapas de:*
(i) proporcionar un material hidrocarbonoso sólido, en donde el material está en forma particulada, y en donde al menos alrededor de 90 % en volumen (%v) de las partículas no son mayores de alrededor de 500 µm de diámetro;
(ii) combinar el material hidrocarbonoso sólido con un material hidrocarbonoso líquido sin refinar para crear una mezcla sólido-líquido combinada;
(iii) someter la mezcla sólido-líquido combinada a fraccionamiento para generar uno o más productos de fraccionamiento”

(Radicado N° NC2018/0009148 del 30 de agosto de 2018).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1 (Todo el documento)	D2 (Todo el documento)
Un proceso para la producción de un producto fraccionado	Un proceso para la producción de un producto fraccionado	Un proceso para la producción de un producto
Proporcionar material hidrocarbonoso sólido	Material hidrocarbonoso sólido que es carbón particulado	Proporcionar material hidrocarbonoso sólido
Tamaño de partícula 500micras	molido a un tamaño de partícula deseado	Tamaño de partícula 50-2000micras
Combinar material hidrocarbonoso sólido con un material hidrocarbonoso líquido sin refinar	Combinar material hidrocarbonoso sólido -carbón- con un material hidrocarbonoso	Combinar material hidrocarbonoso sólido con un material hidrocarbonoso

Oficio N° 10301 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009148

	líquido sin refinar que es petróleo crudo	
Someter la mezcla sólido-líquido combinada a fraccionamiento	Someter la mezcla sólido-líquido combinada a fraccionamiento Calentamiento	Someter la mezcla sólido-líquido combinada a calentamiento

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso para la producción de un producto fraccionado que comprende la mezcla de un carbón particulado de tamaño de partícula deseado con un petróleo crudo y posterior calentamiento para fraccionamiento (Todo el documento).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en que al menos el 90% del material hidrocarbonoso sólido tiene un tamaño de partícula de máximo 500 micras.

El efecto que logra la diferencia es mejorar el rendimiento de los destilados del fraccionamiento.

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 mejorar el rendimiento de los destilados del fraccionamiento?

Sin embargo, el control del tamaño de partícula del carbón particulado que se mezcla con un aceite combustible para mejorar el rendimiento de la operación, ya está divulgado en el documento 2 que se refiere a un proceso de tratamiento térmico para ruptura de mezclas de un hidrocarburo pesado, en donde se combina carbón en particulado con un tamaño de partícula 50-2000micras, se resalta además, que el control del tamaño de partícula de sólidos finos es un factor importante para la optimización de los resultados del proceso (todo el documento, columna 7, líneas 51-55).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un carbón con un tamaño de partícula entre 50-2000micras como en el documento 2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 25 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

De manera análoga, el método de las reivindicaciones 26 y 27 y el producto de la reivindicaciones 28 a 32 tampoco se consideran inventivas.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	DE2849124	1 a 32	Nivel inventivo
D2	US4334976	1 a 32	Nivel inventivo
D3	US4389219	28	Novedad

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

Oficio N° 10301 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009148

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 10301 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009148

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0009148		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/GB2017/050939		4 de abril de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad			Presentación		
4 de abril de 2016				X					
Solicitante									
ARQ IP LIMITED									
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	1-32
Palabras clave utilizadas	CRUDE OIL COMPOSITIONS FRACTIONATION PROCESSES COAL FRACTIONATION COLUMNNA CRUDE OIL SIZE PARTICLE
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C10L 1/32, C10G 1/02
	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 (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
EPO	DE2849124 US4389219	14-05-1980 21-06-1983	1-33	Todo el documento Todo el documento	Y Y
USPTO	US4334976	15-06-2982	28	Todo el documento	X
Patbase	WO2010039315 EP0105236 US4417901 US4358293	17-06-2010 27-11-1985 29-11-1983 09-11-1982	-	-	A A A A
Orbit	US6083286 US5902359	04-07-2000 11-05-1999	-	-	A A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“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.		
“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 fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		

Oficio N° 10301 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009148

“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.	“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: (04-08-2020)	
Examinador: SANDRA ISABEL CALDERON RODRIGUEZ	