

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2363 de 23 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0011371

Señor(a)
CARGILL INCORPORATED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“SÓLIDOS DE BIOPOLÍMEROS SOLUBLES Y FILTRABLES”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/024464

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 28 de marzo de 2017.

PRIORIDAD(ES): 28/03/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/313,973
03/06/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/345,109

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 18 de abril de 2020, bajo el número NC2018/0011371, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 8 del radicado N° NC2018/0011371 del 18 de abril de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un material de beta glucano que cuando se solubilice alcance una filtrabilidad y una constitución de viscosidad deseada para aplicaciones de recuperación mejorada de petróleo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un material de beta glucano, que comprende 1,3-1,6 beta glucanos, que cuando se solubiliza de acuerdo con un proceso de solubilización especificado, logra un índice de filtrabilidad inferior a aproximadamente 1.5.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser



Oficio N° 2363 de 23 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0011371

concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0011371 el 25 de octubre de 2018, tituló la invención como: “SÓLIDOS DE BIOPOLÍMEROS SOLUBLES Y FILTRABLES”. Este título no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión, por lo cual se sugiere el título siguiente: “MATERIAL DE BETAGLUCANO QUE COMPRENDE 1,3-1,6-BETAGLUCANO SÓLIDO, PARA APLICACIONES DE RECUPERACIÓN MEJORADA DE PETRÓLEO”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 se refiere a “...que cuando se solubiliza logra un índice de filtrabilidad menor que aproximadamente 1,5,...”, que es un resultado a alcanzar y no es considerado una característica técnica de la invención, puesto que no define al material. Puede aparecer en la reivindicación, pero siempre acompañando las características técnicas esenciales que definen la invención y que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- Las reivindicaciones 1 y 2 emplean las expresiones “aproximadamente” y “al menos” que son imprecisas. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.

3.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (c))

- La descripción emplea la unidad bar (Párr. 00036, 00040, 00054, 00057 – 00059, 00061). Se sugiere hacer la conversión de unidades al Sistema Internacional (Pa).
- La descripción hace referencia a Dicalite 4158, DICS Clarcel® y CBL Clarcel® (Párr. 00039, 00042 - 00045, 00058, 00059); que son marcas registradas y por tanto no definen al producto porque su composición puede cambiar con el paso del tiempo aunque conserve el mismo nombre. Se sugiere aclarar cuál es la composición química de los productos en cuestión.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 28 de marzo 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
D3	CA1329159	“HIGH MOLECULAR WEIGHT HOMOPOLYSACCHARIDES, THEIR EXTRACELLULAR PREPARATION AND THEIR USE, AND CORRESPONDING FUNGAL STRAINS”	03 de mayo de 1994
D4	US4798888	“DRY POLYMERS”	17 de enero de 1989

D3¹ divulga homopolisacáridos de alto peso molecular, su preparación extracelular y su uso, y las cepas fúngicas correspondientes (Pág. 1, Líneas 1-3).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/006316609/publication/CA1329159C?q=pn%3DCA1329159C>

Oficio N° 2363 de 23 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0011371

D4² enseña un polisacárido en polvo que se puede preparar secando por pulverización una emulsión en un líquido no acuoso de una solución acuosa del polisacárido. Al menos el 90% en peso de las partículas puede estar dentro de un intervalo de tamaño de no más de 100 micrómetros. Las partículas pueden tener un tamaño medio entre 50 y 250 micrones o entre 10 y 50 micrones, y las partículas más finas pueden redispersarse en aceite (Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un material de betaglucano, que comprende (...)*” (Radicado N° NC2018/0011371 del 18 de abril de 2020).

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

Características esenciales	D3	D4
Material de betaglucano:	Material de betaglucano: (Pág. 3, Líneas 1-3)	Material de polisacárido: (Rev. 1)
1,3-1,6-betaglucano sólido	cadena lineal de unidades 1,3 - β-D-glucopiranososa sustituida en diferentes grados por grupos de 1,6-β-D-glucopiranosil (Pág. 3, Líneas 1-3)	polisacárido sólido (Rev. 1)
al menos 75% en peso de betaglucano	99% en peso de homopolosicárido (Pág. 2, Líneas 6-12)	al menos 80% en peso de polisacárido (Rev. 3)
tamaño de partícula 10 a 1000 micrones	-	tamaño de partícula 50 a 250 micrones (Col. 6, Líneas 46-49)

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga homopolisacáridos de alto peso molecular que tienen una alta viscosidad específica y alta estabilidad al calor, estabilidad a la sal y estabilidad a largo plazo. Estabilidad significa que el peso molecular y, por lo tanto, las propiedades no cambian significativamente bajo la influencia (posiblemente simultánea) de temperaturas elevadas, sales y oxígeno atmosférico. Los polisacáridos consisten de una cadena lineal de unidades 1,3 -β-D-glucopiranososa sustituida en diferentes grados por grupos de 1,6-β-D-glucopiranosil y son muy útiles como agentes que aumentan la viscosidad en polímeros y tensioactivos, inundación de depósitos de aceite, como dispersantes o emulsionantes (solos o en combinación con tensioactivos aniónicos y/o no iónicos), como espesantes que poseen viscosidad estructural, como agua agentes de retención y para mejorar la adhesión de sustancias a superficies sólidas. Las propiedades de filtración del polisacárido producido, como expresión de la capacidad de inyección en medios porosos, tales como roca petrolífera, son sobresalientes. Para una muestra de 0,3 g de polisacárido por L de agua altamente salina que contiene hasta 100 g / L de iones de metales alcalinos y hasta 30 g / L de iones de metales alcalinotérreos y filtración bajo una presión manométrica de 1 bar y un filtro de membrana de 3 μm de 19 cm², y utilizando 200 ml de solución, las propiedades relevantes son de 0,5 a 3,0 min en el caso de cizallamiento durante 5 segundos y de 0,8 a 10 min sin cizallamiento; las propiedades correspondientes para la filtración sobre un filtro de membrana de 1,2 μm son de 1,6 a 18 min en el caso de cizallamiento durante 5 segundos y de 4,0 a 14 min sin cizallamiento (Pág. 2, Líneas 26-32; Pág. 3, Líneas 1-36).

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/010568464/publication/US4798888A?q=pn%3DUS4798888A>

Oficio N° 2363 de 23 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0011371

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el material divulgado en D3 consiste en que el tamaño de partícula es de 10 a 1000 micras.

No hay efecto asociado a un tamaño de partícula de 10 a 1000 micras.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el material conocido en D3 con el fin de obtener un material alternativo?

Sin embargo, un tamaño de partícula de 10 a 1000 micras para obtener un material, ya está divulgado en D4 que se refiere a un polisacárido microbiano en polvo que tiene un tamaño medio de partícula inferior a 250 micrones, que es muy ventajoso en comparación con los polisacáridos en polvo convencionales (que tienen una amplia gama de tamaños de partículas) porque su estrecha distribución de tamaño de partículas facilita enormemente su disolución mezclándolos con agua. Es deseable que el polisacárido se disuelva fácil y rápidamente y proporcione rápidamente su máximo poder viscosificante, particularmente para una mejor recuperación de petróleo, lodo de perforación u otro uso en el fondo del pozo (Rev. 9; Col. 1, Líneas 48-55; Col. 7, Líneas 9-14).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el tamaño de partícula de D4 en el material de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D3 menciona que el polisacárido tiene un tamaño de 8×10^6 Da (Pág. 7, tabla, AW114). Asimismo D4 enseña que la cantidad de agua en cada partícula es normalmente menor del 30%, generalmente menor del 25% y preferiblemente menor del 10%. Los mejores resultados se obtienen generalmente cuando el contenido de agua está en la región del 5 al 10% (Col. 6, Líneas 1-5).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

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
D3	CA1329159	1 a 8	Nivel Inventivo
D4	US4798888	1 a 8	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la claridad de la solicitud

El solicitante argumenta que *“En primera medida, me permito disentir de la objeción sobre el término “aproximadamente”, puesto que este es completamente claro en el contexto de la presente invención (...)”*.

Se aclara que la expresión *“aproximadamente”* no define un rango concreto, por lo tanto el ámbito de protección de la reivindicación deja de ser precisa. Se reitera la sugerencia de reemplazar la expresión imprecisa por un valor o rango específico de acuerdo al soporte presente en la descripción.



Oficio N° 2363 de 23 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0011371

Argumentos respecto al examen de novedad

El solicitante afirma que *“Primero, es importante señalar que la anterior reivindicación 1 fue modificada para incluir las características previamente definidas en las anteriores reivindicaciones 5 y 9, es decir, el contenido de betaglucano y la distribución de tamaño de partícula en el material de betaglucano de la presente invención. En este sentido, las diferencias más relevantes entre la materia de la actual reivindicación 1 y las enseñanzas de los documentos D1 y D2 es dicho contenido de betaglucano y la distribución de tamaño de partícula del material, correspondientes a al menos 75% en peso de betaglucano y al rango de 10 a 1000 micrones, respectivamente. Por lo tanto, es evidente que el material de betaglucano que se reclama en la presente solicitud es novedoso en vista de los documentos D1 y D2”*.

Se aclara que, los documentos D1 y D2 se emplearon para evaluar la novedad en el examen de patentabilidad en el Oficio N° 682 de 22 de enero de 2020. Tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2018/0011371 del 18 de abril de 2020), y para el actual examen de patentabilidad se emplearon los documentos D3 y D4 para evaluar el nivel inventivo de la presente solicitud, como se observa en el numeral 5 del presente Oficio.

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 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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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° 2363 de 23 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0011371

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0011371		1°		2°	x	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/024464		28 de marzo de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
28/03/2016				x					
Solicitante									
CARGILL INCORPORATED									
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 a 8
Palabras clave utilizadas	beta glucan material, scleroglucan, schizophyllan, solubility, viscosity
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09K 8/588, C09B 37/00, C09K 8/00, C09K 8/58, C09K 8/90
	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⁾
ISR	US20050271613	08/12/2005	-		A
	US20090095481	16/04/2009	-		A
ISR SIPO EPO USPTO	CA1329159	03/05/1994	1 a 8	Pág. 2, Líneas 26-32; Pág. 3, Líneas 1-36	Y
ISR USPTO	US4798888	17/01/1989	1 a 8	Rev. 9; Col. 1, Líneas 48-55; Col. 7, Líneas 9-14	Y
	GB2212811	02/08/1989	-		A
ISR SIPO USPTO	US5323857	28/06/1994	-		A
SIPO EPO	US2011151517	23/06/2011	-		A
USPTO	US20130310553	21/11/2013	-		A
	US20120205099	16/08/2012	-		A
	US20090036401	05/02/2009	-		A
	WO2015009672	22/01/2015	-		A
Patbase	EP0146981	03/07/1985	-		A
	US2009221806	03/09/2009	-		A
	US2013081809	04/04/2013	-		A
STNext	US4950749	21/08/1990	-		A

Oficio N° 2363 de 23 de febrero de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0011371

	WO13050364	11/04/2013	-		A
	US4960697	02/10/1990	-		A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (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. “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. “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. “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. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “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: (17/02/2021)					
Examinador: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS					