

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4058 de 15 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

Señores
INTRINSIC ADVANCED MATERIALS, LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “TEJIDOS BIODEGRADABLES, MEZCLA MAESTRA Y MÉTODO PARA LA CONFECCIÓN DE FIBRAS BIODEGRADABLES”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/031662

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 10 de mayo de 2019.

PRIORIDAD: 26/06/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

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.

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 26 de diciembre de 2022 bajo el número NC2020/0016199, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de materiales que proporcionen tejidos sintéticos duraderos y resistentes al agua, pero que se degraden en los digestores anaerobios de tratamiento de aguas residuales, condiciones de vertedero y entornos marinos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una mezcla maestra que comprende 39-49% de policaprolactona, 1% de carbonato de calcio y tereftalato de polietileno.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 26 de diciembre de 2022.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, los términos “*polímero enfriador*” (reiv. 4 y 5) y la expresión “*caracterizado por su tamaño*” (reiv. 4) no está definiendo técnicamente una característica

Oficio N° 4058 de 15 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

comparable con el estado de la técnica. Se sugiere definir el polímero por sus características estructurales y funcionales.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 de junio de 2018 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	US20150322604	“CaCO ₃ in polyester for nonwoven and fibers”	12 de noviembre de 2015
D2	CN105802008	“Nonwoven fabric wheel casing and one-time forming method thereof”	27 de julio de 2016

D1¹ divulga una tela no tejida que comprende al menos un polímero que comprende un poliéster y al menos un relleno que comprende carbonato de calcio. La presente invención se refiere además a un proceso para producir tal tela no tejida, así como al uso de carbonato de calcio como relleno en una tela no tejida que comprende al menos un polímero que comprende un poliéster. (Resumen).

D2² divulga una tela no tejida para la envoltura de una llanta que al menos comprende un marco de plástico y una tela no tejida localizada en el marco termoplástico. Dicho marco mantiene la forma de la tela no tejida como una envoltura de una llanta y se conecta a la barra de parachoques y al cuerpo del carro. La tela no tejida se prepara a partir de 100 partes en peso de fibra de poliéster y 20-45 partes de fibra de polipropileno. La tela no tejida es estable en desempeño, buena en aislamiento de ruido y capaz de ser usada en condiciones normales y condiciones de ruedo complejas.

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2020/0016199 del 23 de diciembre de 2020) refiere a: *“Una mezcla maestra que comprende”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹<https://patents.google.com/patent/US20150322604>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/056453875/publication/CN105802008A?q=prn%3DCN105802008A>

Oficio N° 4058 de 15 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Mezcla maestra	Mezcla para tejidos (Reiv. 1, 2).	Mezcla para tejidos (Reiv. 1).
Policaprolactona 39-49%	Policaprolactona (Reiv. 1). 40% (Párr. 0042)	Fibra de poliéster: Fibra modificada PET policaprolactona (Reiv. 5). Relación PET: Caprolactona (1:0,001-0,5). 50/(100+20) = 42% (Reiv. 1, Reiv. 7).
Carbonato de calcio 1%	Carbonato de calcio 1 a 35% p/p (Reiv. 7).	---
PET	--	PET (Reiv. 1, 7).

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una mezcla para hacer telas no tejidas que comprende al menos un polímero que comprende un poliéster y al menos un relleno de carbonato de calcio (Reiv. 1, Párr. 0036). Donde el poliéster es seleccionado del grupo que comprende una policaprolactona, un polietilentereftalato y sus mezclas entre otros (Reiv. 2). Advirtiéndose que dependiendo de la estructura de los poliésteres pueden ser biodegradables (Párr. 0039). El carbonato de calcio en la tela no tejida se encuentra en un rango de 1-35% (Reiv. 7). El al menos un polímero que está presente en la tela se encuentra en al menos un 40% (Párr. 0042).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la mezcla para hacer telas divulgado en D1, consiste en incluir tereftalato de (PET).

No hay evidencia de que el adicionar específicamente tereftalato de polietileno a una mezcla que contiene policaprolactona proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que proporcionar una mezcla para hacer tejidos ya había sido previsto en dicho documento (Reiv. 1, Párr. 0042).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de proporcionar otro producto alternativo?

Sin embargo, el incluir tereftalato de polietileno en mezclas para hacer telas, ya está divulgado en D2 que se refiere a una materia prima para hacer una tela no tejida que comprende 100 partes de fibras de poliéster y de 20 a 45 partes de fibras de polipropileno (Reiv. 1). La fibra de poliéster es una fibra de PET modificada con policaprolactona con una estrella terminal de hidróxido, en donde la relación en peso entre la fibra de PET y el grupo policaprolactona con el grupo terminal hidroxilo es de 1 a 0.001-0,5 (Reiv. 7). De tal manera, que en 100 partes de fibras de poliéster puede haber 50 partes de policaprolactona.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un tereftalato de polietileno del D2 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 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 carecen de nivel inventivo.

Oficio N° 4058 de 15 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20150322604	1 a 7	Nivel inventivo
D2	CN105802008	1 a 7	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante.

Argumentos respecto a Claridad.

El solicitante argumenta *“A continuación, la Acción de la Oficina indica que el término “polímero inactivado” técnicamente no define una característica. Parece que esto puede ser un error de traducción, ya que las reivindicaciones y la descripción usan el término “apagado” o enfriamiento (quenching or quenched polymer), que es fácil de entender para una persona con experiencia ordinaria en la técnica.”*

Al respecto esta Oficina aclara que el requerimiento persiste ya que el término utilizado por el solicitante ahora es *“polímero enfriador”*, que tampoco define una característica y no tiene concisión.

El solicitante argumenta *“De manera similar, se indica que la expresión “caracterizado por su tamaño” no define técnicamente una característica. “Caracterizado por su tamaño” se refiere a la eliminación de partículas en los extremos de la distribución de tamaño de los gránulos después del enfriamiento, como se describe en el párrafo [087] de la solicitud pendiente. Sobre la base de esta divulgación y el conocimiento de una persona con conocimientos ordinarios en la materia, el solicitante respetuosamente afirma que el término “caracterizado por su tamaño” es claro.”*

Al respecto esta Oficina aclara que dicha expresión no define una característica del producto para ser comparada en el estado de la técnica. Por tanto, dicho requerimiento persiste.

Argumentos respecto a Nivel inventivo.

El solicitante argumenta *“Se manifiesta que la reivindicación 1 independiente carece de actividad inventiva porque D1 divulga carbonato de calcio de 1 a 35 % en peso. D1, sin embargo, revela 1-35 % en peso de carbonato de calcio en toda la composición, no en el lote maestro. Por lo tanto, D1 no revela un 1 % en peso de carbonato de calcio en el lote maestro, como se indica en la reivindicación 1 independiente.”*

Al respecto esta Oficina aclara que, dado que D1 menciona 1 a 35% de carbonato de calcio en la mezcla que también contiene componentes como la policralaptona, tal porcentaje de carbonato de calcio indica claramente el 1% de carbonato de calcio que contiene la mezcla de la solicitud.

El solicitante argumenta *“Además, la solicitud pendiente enseña que el 1% en peso de carbonato de calcio en el lote maestro tiene importancia. En particular, D1 no contempla los sorprendentes e inesperados beneficios enseñados por la presente solicitud con*

Oficio N° 4058 de 15 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

respecto a las propiedades biodegradables del lote maestro. De hecho, el párrafo [044] de la presente solicitud establece:

"Sorprendentemente, los inventores han descubierto que la adición de carbonato de calcio en el lote maestro aumenta sustancialmente la biodegradabilidad de los textiles resultantes al tiempo que evita los efectos negativos sobre la capacidad de lavado"

La presente invención identificó además que el uso de carbonato de calcio al 1 % en el lote maestro proporciona una biodegradabilidad y capacidad de lavado superiores. Véase, por ejemplo, la Tabla 1. Como tal, el 1 % en peso de carbonato de calcio en el lote maestro proporciona estos resultados sorprendentes e inesperados."

Al respecto esta Oficina aclara que el documento D1 ya menciona la presencia de carbonato de calcio en esa proporción (Reiv. 7). Se reitera que D1 menciona 1 a 35% de carbonato de calcio y este porcentaje muestra el 1% de carbonato de calcio que contiene la mezcla de la solicitud. Por lo que esta característica ya se encuentra anticipada en D1. Por otra parte, D1 menciona "El uso de al menos una carga que comprende carbonato de calcio en telas no tejidas a base de poliéster tiene ciertas ventajas en comparación con las telas no tejidas convencionales. Por ejemplo, las propiedades hidrofóbicas o hidrofílicas de la tela no tejida se pueden adaptar a la aplicación deseada usando un relleno de carbonato de calcio apropiado. Además, el uso de cargas de carbonato de calcio permite la reducción de poliésteres en la producción de telas no tejidas sin afectar significativamente la calidad de la tela no tejida. Además, los inventores descubrieron sorprendentemente que, si se añade carbonato de calcio como relleno al PET, el polímero muestra una conductividad térmica más alta, lo que conduce a una velocidad de enfriamiento más rápida del polímero. Además, sin estar ligado a ninguna teoría, se cree que el carbonato de calcio actúa como agente de nucleación para el PET y, por lo tanto, aumenta la temperatura de cristalización del PET. Como resultado, aumenta la velocidad de cristalización, lo que, por ejemplo, permite tiempos de ciclo más cortos durante el procesamiento en estado fundido. Los inventores también descubrieron que las telas no tejidas fabricadas a partir de PET que incluyen rellenos de carbonato de calcio tienen un toque suave mejorado y una mayor rigidez en comparación con las telas no tejidas fabricadas solo con PET". (Párr. 62). Por tanto, ya se encuentran anticipado el efecto que el solicitante argumenta.

El solicitante argumenta *"Las reivindicaciones restantes dependen directa o indirectamente de la Reivindicación 1 independiente. Como tales, estas reivindicaciones también son patentables por al menos las mismas razones que la reivindicación 1 independiente. Como se explica en lo anterior, el solicitante afirma que la presente invención reivindicada tiene actividad inventiva sobre la referencia citada como D1, por lo tanto, le solicitamos muy respetuosamente a su Despacho continuar con el trámite de la presente solicitud y otorgar el privilegio de patente de invención, toda vez que la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de patentabilidad establecidos en la norma Andina. (Decisión 486 del año 2.000)."*

Al respecto esta Oficina aclara que, de acuerdo con el examen presentado, la solicitud no tiene nivel inventivo a la luz de los documentos D1 y D2.

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.

Oficio N° 4058 de 15 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

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° 4058 de 15 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0016199		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/031662		10 de mayo de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
26/06/2018				X					
Solicitante									
INTRINSIC ADVANCED MATERIALS, LLC									
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 7					
Palabras clave utilizadas				polycaprolactone and (PET or terephth*) and (biodegradable) and (fiber or textile or fibre or fabric or yarn or filament) calcium carbonate biodegradable polyester (calcium carbonate)					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	D01F 1/10, D01F 6/62, C08J 3/22, C08J 5/00, D04H 1/435, D01F 8/06				
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⁾	
SIPI	CO03042601	31/10/2003	-	-				A	
	NC2016/0006050	09/06/2017						A	
	NC2020/0016197	23/12/2020						A	
	NC2020/0016200	23/12/2020						A	
ISA	JP2002173864	21/06/2002	-	-				A	
	CN101952491	19/01/2011						A	
Patbase	KR20110062933	04/11/2011	-	-				A	
Orbit	US20150322604	12/11/2015	1 a 7	Reiv. 1, 2, Párr. 42 Reiv. 1 y 7				Y	
	CN105802008	01/05/2018	1 a 7					Y	
Epoque	CN101508791	24/03/2009						A	
Derwent	EP57415	11/08/1982	-	-				A	
	EP2749679	22/03/2017						A	
Google patent	SE540458	18/10/2016	-	-				A	
	AU2005339151	15/12/2005						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.									



Oficio N° 4058 de 15 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

“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.	“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: (22/02/2023)	

