

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), 62/690,22726/06/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/690,243 15/03/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/354,728

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

El problema planteado consiste en la necesidad de nuevos métodos y 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, carbonato de calcio y tereftalato de polietileno.

### 2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio (capítulo II PCT) presentado el 23 de diciembre de 2020.

### 3. De la solicitud de patente

#### 3.1. 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 el término “otros polímeros termoplásticos” (reiv. 3) es impreciso, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por compuestos precisos o en su defecto eliminar.

Esta oficina informa que, los términos “*polímero inactivado*” (reiv. 4 y 5) y la expresión “*caracterizado por su tamaño*” (reiv. 4) no está definiendo técnicamente una característica comparable con el estado de la técnica. Se sugiere definir el polímero por sus características estructurales y funcionales.

Oficio N° 13027 de 19 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

Esta oficina informa que, las reivindicaciones 4 y 5 no son claras porque son dependientes de “la reivindicación 10”, pero no hay reivindicación 10 en el pliego reivindicatorio modificado. Se sugiere aclarar.

Esta oficina informa que, la reivindicación 6 no es clara porque está extralimitando la proporción máxima de una composición, puesto que al comprender el intermedio fundido 11% de succinato de polibutileno supera el 100%, toda vez que se ha limitado que el polímero principal está en al menos 90% en masa.

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

4. 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 <sub>3</sub> 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     |

D1<sup>1</sup> 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).

D2<sup>2</sup> 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.

5. 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

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

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

Oficio N° 13027 de 19 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. 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:

| CARACTERÍSTICAS ESENCIALES          | D1                                                        | D2                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mezcla maestra                      | Mezcla para tejidos<br>(Reiv. 1, 2).                      | Mezcla para tejidos (Reiv. 1).                                                                                                                                     |
| Policaprolactona<br><br>39-49%      | Policaprolactona<br>(Reiv. 1).<br><br>40%<br>(Párr. 0042) | Fibra de poliéster: Fibra modificada PET policaprolactona (Reiv. 5).<br>Relación PET: Caprolactona (1: 0,001-0,5).<br><br>50/(100+20) = 42%<br>(Reiv. 1, Reiv. 7). |
| Carbonato de calcio<br><br>0,9-1,1% | Carbonato de calcio<br><br>1 a 35% p/p<br>(Reiv. 7).      | ---                                                                                                                                                                |
| Tereftalato de polietileno          | --                                                        | Tereftalato de polietileno (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 polietileno.

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).

Oficio N° 13027 de 19 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

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.

Adicionalmente, D1 menciona que el polímero también puede ser ácido poliláctico, polihidroxibutirato (Reiv. 2) y las partícula del relleno pueden tener pigmentos minerales, tales como sílice (Párr. 0076). D1 revela que dentro de los otros polímeros a elegir se encuentra el tereftalato de polietileno y que pueden ser las mezclas de ese grupo (Reiv. 2). La persona normalmente versada en la materia, sabría que puede identificar tanto la policaprolactona como el PET como ingredientes de una mezcla. Por otro lado, D2 menciona que la 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 pueden haber solo 0,001 partes de caprolactona.

La reivindicación dependiente 2 no menciona 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 carece de nivel inventivo.

En cuanto al producto de la reivindicación 3, y sus dependientes 6 y 7, tampoco tienen nivel inventivo, porque los componentes de la mezcla ya están divulgados en D1 (Reiv. 1, Párr. 0042) y el porcentaje de masa de polímero está sugerido también en el estado de la técnica, por ejemplo, en D2 (Reiv. 7).

De igual manera, en cuanto a la reivindicación 4, tampoco tiene nivel inventivo por cuanto D1 divulga que el polímero y el relleno pueden formar gránulos o pellets y luego mezclarse con polímero adicional (Párr. 0097).

Asimismo, en cuanto a la reivindicación 5, tampoco tiene nivel inventivo por cuanto D1 divulga que se producen fibras, filamentos o películas a partir del polímero (Reivindicación 8).

## 6. Conclusión



Oficio N° 13027 de 19 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

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      |

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° 13027 de 19 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

INFORME DE BÚSQUEDA  
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

|                                                            |   |                                            |   |           |   |                                        |  |        |  |
|------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|---|-----------|---|----------------------------------------|--|--------|--|
| Solicitud No.                                              |   | Examen de patentabilidad                   |   |           |   |                                        |  |        |  |
| NC2020/0016199                                             |   | 1°                                         | X | 2°        |   | 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<br>(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)<br>calcium carbonate<br>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<br>(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 <sup>(1)</sup> | Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA) | Reivindicaciones /Secuencias afectadas                                                                                                                                                                                                                                                 | Citas relevantes del estado de la técnica | Categoría del documento citado <sup>(2)</sup> |
| SIPI                                                                                                                       | 03042601                                                              | 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                      | Y                                             |
|                                                                                                                            | CN105802008                                                           | 01/05/2018                                      | 1 a 7                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Reiv. 1 y 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                                             |
| <sup>(1)</sup> 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.                          |                                                                       |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |                                               |
| <sup>(2)</sup> 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 |                                           |                                               |
| “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. |                                                                       |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |                                               |



Oficio N° 13027 de 19 de agosto de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016199

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>“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.</p> <p>“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> <p>“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p> | <p>razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.</p> <p>“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“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.</p> |
| <p>Fecha del reporte de búsqueda: (18/08/2022)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |