



Superintendencia de
Industria y Comercio



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 75264

Ref. Expediente N° NC2020/0015225

Por la cual se deniega una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 3 de diciembre de 2020 con el No. NC2020/0015225, por 9449710 CANADA INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "FORMACIÓN DE ÉSTERES DE ÁCIDO TEREFTÁLICO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/CA2018/051135 del 13 de septiembre de 2018.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial No. 913 el 21 de diciembre de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 8968 de 20 de mayo de 2024, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el No. NC2020/0015225 de 16 de agosto de 2024 respondió oportunamente el requerimiento formulado, donde presentó las reivindicaciones 1 a 30 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*"

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 30 incluidas en el radicado bajo el No. NC2020/0015225 de 16 de agosto de 2024, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

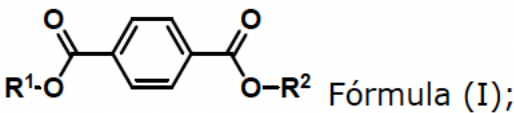
El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un método de alto rendimiento y económico para formar DMT a partir de PET o PETG.



Resolución N° 75264

Ref. Expediente N° NC2020/0015225

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un proceso para la transformación de un poliéster que se selecciona del grupo que consiste en polietileno tereftalato y poli(etilenglicol-co-1,4-ciclohexanodimetanol tereftalato) en un tereftalato de Fórmula (I):



Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

En virtud de lo dispuesto en el artículo 30, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala:

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple”.

Las reivindicaciones presentan la siguiente observación:

El capítulo reivindicatorio no es conciso debido a que menciona dos reivindicaciones independientes de método (reivindicaciones 1 y 20).

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 15 de septiembre de 2017, 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	Kurokawa, H., et al	“Methanolysis of polyethylene terephthalate (pet) in the presence of aluminium tiisopropoxide catalyst to form dimethyl terephthalate and ethylene glycol”	2003
D3	US2017008826	“Polyethylene terephthalate depolymerization”	12 de enero de 2017

D1¹ divulga un estudio en donde el triisopropóxido de aluminio (AIP) promovió la metanólisis del tereftalato de polietileno (PET) para formar los monómeros: tereftalato de

¹Kurokawa, H., Ohshima, M., Sugiyama, K., & Miura, H. (2003). Methanolysis of polyethylene terephthalate (PET) in the presence of aluminium tiisopropoxide catalyst to form dimethyl terephthalate and ethylene glycol. Polymer Degradation and Stability, 79(3), 529–533. doi:10.1016/s0141-3910(02)00370-1. Fecha de consulta: 17 de mao de 2024. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0141391002003701>.

Resolución N° 75264

Ref. Expediente N° NC2020/0015225

dimetilo (DMT) y etilenglicol (EG), en una proporción equimolar. La metanólisis a 200°C en metanol con un catalizador AIP dio DMT y EG con rendimientos del 64% y 63%, respectivamente. Los rendimientos aumentaron usando un solvente mixto de tolueno/metanol que contenía 20-50% en volumen de tolueno; se obtuvieron rendimientos máximos, 88% para DMT y 87% para EG, a 20% en volumen de tolueno (Resumen).

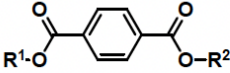
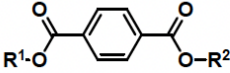
D3² divulga un proceso de despolimerización de tereftalato de polietileno (PET) y la recuperación de ácido tereftálico y etilenglicol (Resumen).

Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: “Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación independiente 1 está referida a “*Un proceso para la transformación de un poliéster que se selecciona del grupo que consiste en polietileno tereftalato y poli(etilen glicol-co-1,4-ciclohexanodimetanol tereftalato) en un tereftalato de Fórmula (I): (...)*”. Radicado No. NC2020/0015225 de 16 de agosto de 2024).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación independiente 1, y las reveladas en los documentos D1 y D3 que representan el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Un proceso para la transformación de un poliéster que se selecciona del grupo que consiste en polietileno tereftalato y poli(etilen glicol-co-1,4-ciclohexanodimetanol tereftalato) en un tereftalato de Fórmula (I): En un tereftalato de fórmula (I): Fórmula (I);	Un proceso de metanólisis de tereftalato de polietileno (PET) (Col. 1 Pág. 530, Resumen)	Proceso para despolimerizar Polietileno tereftalato, que comprende: (Reivindicaciones)
Fórmula (I); R¹ y R² : se seleccionan independientemente de hidrógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, hidroxialquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₈, (alquilo C₁-C₆)(cicloalquilo C₃-C₈), arilo, y (alquilo C₁-C₆)(arilo); siempre que uno de R¹ o R² no sea hidrógeno;	Formar monómeros como tereftalato de dimetilo (DMT) (Col. 1 Pág. 530, Resumen)	Formar monómeros como tereftalato de dimetilo (DMT) (Párr. 0036)
R ¹ y R ² : se seleccionan independientemente de hidrógeno, alquilo C ₁ -C ₆ , haloalquilo C ₁ -C ₆ , hidroxialquilo C ₁ -C ₆ , cicloalquilo C ₃ -C ₈ , (alquilo C ₁ -C ₆)(cicloalquilo C ₃ -C ₈), arilo, y (alquilo C ₁ -C ₆)(arilo); siempre que uno de R ¹ o R ² no sea hidrógeno;	Metil (Col. 1 Pág. 530, Resumen)	Metil (Párr. 0036)
donde el proceso comprende:	Donde el proceso comprende: (Sección 3.1):	Donde el proceso comprende: (Rev. 1)

² <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/057685912/publication/US2017008826A1?q=US2017008826>.



Resolución N° 75264

Ref. Expediente N° NC2020/0015225

(i) pre-tratar el poliéster con un disolvente polar para generar un poliéster hinchado,	Hinchamiento del poliéster (Sección 3.3. Col. 2, línea 48)	i)Mezclar el polímero con una mezcla de un disolvente no polar capaz de hinchar el polímero (Párr. 0003)
en donde el disolvente polar se selecciona de DMSO, DMF, acetona, un disolvente halogenado, nitrobenzono, metanol, bencil alcohol, benzaldehído y cualquier combinación de los mismos.	Tolueno/ metanol (Sección 3.1)	Diclorometano (ejemplos)
(ii) mezclar el poliéster hinchado con una mezcla que comprende:	Mezclar el PET (Sección 2)	mezclar el poliéster con una mezcla que comprende (Rev. 1)
(a) un alcóxido; y	Un alcóxido en un solvente alcohólico (Sección 2)	Un alcóxido en un solvente alcohólico (Párr. 0054)
Metóxido de sodio	Alcóxido triisopropóxido (Sección 2)	Alcóxido metóxido (Párr. 0054)
(b) un disolvente alcohólico se selecciona de metanol, etanol, n-propanol, isopropanol, t-butanol, etilenglicol, glicerol, ciclohexano-1,4-diildimetanol, fenol y alcohol bencílico, o cualquier combinación de estos	Metanol (Sección 3.1)	Metanol (Párr. 0036)
y en el que la proporción del poliéster al alcóxido es de 15:1 a 125:1 (p:p).	La proporción del poliéster al alcóxido es de 10:1 a 44:1 (Tabla 1)	La proporción del poliéster al alcóxido es 1:1 (Párr. 0057)
El proceso se lleva a cabo a una temperatura de 25°C a 100°C	Temperatura de reacción de 160°C a 200°C (Tabla 1)	El proceso de la presente invención se lleva a cabo a 20°C a 100°C (Párr. 0066)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un proceso de metanólisis (Col. 1, Pág. 530, Resumen) en un poliéster seleccionado de tereftalato de polietileno (PET) (Col. 1, Pág. 530, Resumen) para formar monómeros como tereftalato de dimetilo (DMT) y etilenglicol. Este proceso comprende el hinchamiento del poliéster (Sección. 3.3, Col. 2, línea 48) con un solvente para hinchar el poliéster como metanol y tolueno (Sección 3.2), luego mezclar el poliéster hinchado con una mezcla que comprende un alcóxido como triisopropóxido (Sección 2) que se encuentra en un solvente alcohólico como metanol (Sección 3.1), la proporción del poliéster al alcóxido es de 10:1 a 44:1 (Tabla 1) y la temperatura de reacción es de 160°C a 200°C (Tabla 1).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el proceso divulgado en D1, consiste en que el tipo disolvente polar empleado se selecciona de DMSO, DMF, acetona, un disolvente halogenado, nitrobenzono, metanol, bencil alcohol, benzaldehído y cualquier combinación de los mismos, el tipo de alcóxido involucrado en el proceso es metóxido y que el proceso se lleva a cabo a una temperatura de reacción de 25°C a 100°C.

No hay evidencia de que incluir un disolvente polar seleccionado de DMSO, DMF, acetona, un disolvente halogenado, nitrobenzono, metanol, bencil alcohol, benzaldehído y cualquier combinación de los mismos, incluir el metóxido de sodio como catalizador y llevar a cabo el proceso a una temperatura de reacción de 25°C a 100°C proporcione un proceso con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto



Resolución N° 75264

Ref. Expediente N° NC2020/0015225

que llevar a cabo un proceso de la transformación de poliéster en tereftalato de dimetilo (DMT) y etilenglicol (MEG) ya había sido previsto en dicho documento (Tabla 1).

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

Sin embargo, incluir un tipo disolvente polar empleado de un disolvente halogenado, incluir metóxido de sodio como catalizador y llevar a cabo el proceso a una temperatura de reacción 25°C a 100°C para proporcionar un proceso para la transformación de polietileno tereftalato en tereftalato de dimetilo (DMT) y etilenglicol (MEG) ya está divulgado en D3, que se refiere a un proceso para despolimerizar polietileno tereftalato que comprende (Reivindicaciones) formar monómeros como tereftalato de dimetilo (DMT) (Párr. 0036), donde el proceso comprende mezclar el poliéster con una mezcla que comprende (Rev. 1), un solvente para hinchar el poliéster que consiste en diclorometano (ejemplos) y mezclar el poliéster con una mezcla que comprende un alcóxido como metóxido en un solvente alcohólico como metanol (Párr. 0054, 0036) en una proporción del poliéster al alcóxido 1:1 (Párr. 0057), este proceso se lleva a cabo a una temperatura de 20°C a 100°C (Párr. 0066).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un disolvente halogenado como diclorometano, un metóxido y emplear una temperatura de reacción 25°C a 100°C del D3 en el proceso de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que la relación entre el poliéster a metanol es de 0,1: 1 (p:p) (Tabla 1), la proporción del poliéster al alcóxido es de 10:1 a 44:1 (Tabla 1), la muestra de PET está en forma de lámina y se prepara cortando una botella de bebida en trozos cuadrados que miden 3 mm x 3 mm (Sección 2).

Adicionalmente, D3 menciona que la reacción se realiza a presión atmosférica (ejemplos).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 19 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 carece de nivel inventivo.

La reivindicación independiente 20 no presenta nivel inventivo debido a que menciona un proceso para la transformación de polietileno tereftalato en dimetil tereftalato, que comprende (i) pre-tratar el tereftalato de polietileno con un disolvente polar para generar un tereftalato de polietileno hinchado y (ii) mezclar el polietileno tereftalato hinchado con una mezcla que de metanol y un alcóxido. Esto ya se encuentra anticipado por D1 (Pág. 530, Sección 3.1, 3.3 y tabla 1) y por D3 (Reivindicaciones, Párr. 0036, ejemplos) como se mencionó anteriormente. Por lo tanto, carece de nivel inventivo y no aporta algún efecto técnico a la invención.

Las reivindicaciones dependientes 21 a 30 no mencionan alguna característica que junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 20, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos con respecto a nivel inventivo

Resolución N° 75264

Ref. Expediente N° NC2020/0015225

El solicitante afirma que “ (...) Ahora bien, con el fin de precisar las razones por las cuales la presente invención si cumple con el requisito de nivel inventivo, inicialmente me permito resaltar que el proceso definido en las nuevas reivindicaciones 1 y 20 se diferencia de las enseñanzas de D1 en los siguientes aspectos:

- D1 no divulga que el alcóxido involucrado en el proceso es metóxido de sodio.
- D1 tampoco describe que el proceso se realiza a una temperatura de 25 °C a 100 °C.
- Además, D1 no divulga el pre-tratamiento del poliéster o el tereftalato de polietileno con un disolvente polar con el fin de obtener un poliéster o un tereftalato hinchado.”

Esta Oficina aclara que, aunque D1 no menciona específicamente que el alcóxido involucrado es metóxido de sodio, tal como se mencionó anteriormente si menciona un alcóxido como triisopropóxido (Sección 2), además en el producto se refleja que el catalizador no presenta ningún efecto en la obtención de los productos debido a que D1 menciona la obtención de dimetiltereftalato (DMT) y etilenglicol (EG) (Tabla 1) tal y como se obtiene en la presente solicitud. Con respecto a la temperatura, teniendo en cuenta que D3 menciona un proceso de despolimerización de tereftalato de polietileno (PET) a una temperatura de 20°C a 100°C, una persona medianamente versada en la materia podría realizar estas variaciones. Finalmente, con respecto a un pre-tratamiento de hinchamiento del PET, D1 menciona que “(...) el disolvente mixto acelera la formación de oligómeros de manera efectiva y este efecto promotor de debe al hinchamiento de los cristales de PET.” (Sección 3.3. Col.2, línea 48), por lo que una persona medianamente versada en la materia incorporaría este paso de hinchamiento debido a los beneficios ya mencionados por D1.

El solicitante afirma que “De hecho, D1 divulga que “el catalizador, los chips de PET y el disolvente se cargaron en el autoclave equipado con un agitador magnético y una válvula de purga. Después de sellarlo, el autoclave se calentó, mientras se agitaba la solución, hasta una temperatura de reacción (160-200 °C) mediante el uso de un baño de aceite”. Véase la sección 2 de D1. Por lo tanto, el catalizador y el disolvente de D1 se añaden a los chips de PET simultáneamente. Como tal, D1 no revela el pretratamiento de los chips de PET con un disolvente polar como se reivindica.”

Esta Oficina aclara que, como se mencionó anteriormente D1 menciona que “(...) el disolvente mixto acelera la formación de oligómeros de manera efectiva y este efecto promotor de debe al hinchamiento de los cristales de PET.” (Sección 3.3. Col.2, línea 48), por lo que una persona medianamente versada en la materia incorporaría este paso de hinchamiento debido a los beneficios ya mencionados por D1.

El solicitante afirma que “El pretratamiento del poliéster o tereftalato de polietileno con un disolvente polar puede tener varios beneficios no limitativos, incluyendo la mejora del rendimiento y la eficiencia de la transformación del poliéster en un tereftalato o del tereftalato de polietileno en un tereftalato de dimetilo (DMT). La mejora de la eficiencia de la transformación puede permitir, además, el uso de temperaturas moderadas y cargas de catalizador relativamente bajas, permitiendo al mismo tiempo la recuperación de tereftalato o DMT altamente puros. Véase, por ejemplo, el Ejemplo 3 de la Solicitud, en donde el PET se trata con metanol (un disolvente polar) antes de la adición de metóxido de sodio.

El Ejemplo 3 de la Solicitud enseña el pretratamiento del tereftalato de polietileno con metanol y el uso de proporciones variables de tereftalato de polietileno a alcóxido. Véase, por ejemplo, la tabla del párrafo [00163]. Para proporciones de tereftalato de polietileno a alcóxido de 20:1 a 50:1 (ensayos 3-5), se encontró que se puede recuperar DMT puro y



Ref. Expediente N° NC2020/0015225

monoetilenglicol (MEG), como se explica en la nota 4 de la tabla del párrafo [0163]. Sin embargo, en proporciones de tereftalato de polietileno a alcóxido de 10:1 y 5:1 (ensayos 1 y 2), no se produjo recuperación de DMT y MEG puros, como se explica en la nota 3 de la tabla del párrafo [00163]. Un experto en la materia esperaría que aumentar la cantidad de catalizador en relación con el tereftalato de polietileno proporcionaría una mayor recuperación del producto.

Por lo tanto, es sorprendente que el pretratamiento del poliéster con un disolvente polar proporcione un proceso en el que el catalizador reivindicado funciona de manera más eficiente en cantidades menores en relación con la cantidad de tereftalato de polietileno. Por lo tanto, el método reivindicado proporciona el sorprendente resultado de aumentar la eficiencia del material del proceso.”

Esta Oficina aclara que, D1 menciona rendimiento de dimetiltereftalato (DMT) de 88.5% y de etilenglicol (EG) de 87.2% en comparación con la presente invención que menciona para el ejemplo 3 que “(...) Luego de la recuperación del metanol la mezcla de reacción se volvió una pasta y no fue posible la destilación de MEG y DMT debido a reacciones secundarias con contaminantes.” (Párr. 0016). Por lo que no es claro que la presente invención presente un efecto técnico con un salto cuantitativo en la técnica debido a la etapa previa de hinchar el poliéster con un solvente polar.

El solicitante afirma que “Al respecto, el solicitante desea resaltar que, al igual que D1, D3 no enseña, divulga, ni sugiere, el pretratamiento de un poliéster o tereftalato de polietileno con un disolvente polar para generar un poliéster o tereftalato de polietileno hinchado como se reivindica.

D3 divulga “la mezcla del polímero con una mezcla de (i) un disolvente no polar capaz de hinchar el polímero; y (ii) un agente capaz de romper la funcionalidad éster” (énfasis añadido). Véase D3 en el párrafo [0049]. Por lo tanto, D3 no revela el pretratamiento del polímero de D3 con un disolvente polar para el hinchamiento. De hecho, la enseñanza de D3 con respecto a la polaridad del disolvente para el hinchamiento llevaría a la persona normalmente versada en la materia en una dirección contraria a la de la presente invención.”

Esta Oficina aclara que, D3 menciona “una etapa i) mezclar el polímero con una mezcla de un disolvente no polar capaz de hinchar el polímero” (Párr. 0003), menciona que “(...) el disolvente no polar es un solvente halogenado. Solvente clorado. El disolvente es diclorometano, dicloroetano, tetracloroetano, cloroformo, tetraclorometano, (...)” (Párr. 0050). De acuerdo con lo mencionado en la presente solicitud en la reivindicación 1 “(...) el disolvente polar se selecciona (...), un disolvente halogenado, (...)” y en el ejemplo 1 mencionan “(...) DMC (diclorometano)” como solvente de hinchamiento. Por lo tanto, el solvente involucrado en el proceso ya estaría sugerido por D3. Además, la temperatura del proceso se lleva a cabo de 20°C a 100°C (Párr. 0056). Por lo anterior, estos documentos son completamente adecuados para evaluar el nivel inventivo de la presente invención.

El solicitante afirma que “Por lo tanto, el Solicitante manifiesta que las reivindicaciones 1 y 22 y las reivindicaciones dependientes de las mismas son inventivas de la combinación de enseñanzas de D1 y D3.

Además, el solicitante sostiene que las objeciones en relación con las reivindicaciones 6 y 17 han sido superadas a la luz de las modificaciones realizadas.

Por lo tanto, queda claro que los documentos D1 y D3 no presentan ninguna enseñanza o siquiera sugerencia que le indique a la persona normalmente versada en la materia cómo llegar a los métodos de la invención.



Resolución N° 75264

Ref. Expediente N° NC2020/0015225

Por lo tanto, teniendo en cuenta que D1 y D3, ya sean solos o en combinación, no proporcionan indicaciones que conduzcan efectivamente a la persona normalmente versada en la materia a la invención como se reivindica, es evidente que el objeto reivindicado no puede considerarse obvio y, por lo tanto, cumple con los requisitos de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 de 2000.”

Esta Oficina aclara que, no se da por superada la objeción de nivel inventivo debido a que los documentos D1 y D3 anticipan la presente invención. Tomando como el estado de la técnica más cercano a D1 que menciona un proceso de metanólisis (Col. 1, Pág. 530, Resumen) en un poliéster seleccionado de tereftalato de polietileno (PET) (Col. 1, Pág. 530, Resumen) para formar monómeros como tereftalato de dimetilo (DMT) y etilenglicol. Este proceso comprende el hinchamiento del poliéster (Sección. 3.3, Col. 2, línea 48) con un solvente para hinchar el poliéster como metanol y tolueno (Sección 3.2), luego mezclar el poliéster hinchado con una mezcla que comprende un alcóxido como triisopropóxido (Sección 2) que se encuentra en un solvente alcohólico como metanol (Sección 3.1), la proporción del poliéster al alcóxido es de 10:1 a 44:1 (Tabla 1) y la temperatura de reacción es de 160°C a 200°C (Tabla 1) presentando como diferencia con la presente invención el tipo disolvente empleado, el tipo de alcóxido involucrado y la temperatura de reacción del proceso. Sin embargo, estas diferencias son anticipadas por D3 que menciona un proceso para despolimerizar polietileno tereftalato que comprende (Reivindicaciones) formar monómeros como tereftalato de dimetilo (DMT) (Párr. 0036), donde el proceso comprende mezclar el poliéster con una mezcla que comprende (Rev. 1), un solvente para hinchar el poliéster que consiste en diclorometano (ejemplos) y mezclar el poliéster con una mezcla que comprende un alcóxido como metóxido en un solvente alcohólico como metanol (Párr. 0054, 0036) en una proporción del poliéster al alcóxido 1:1 (Párr. 0057), este proceso se lleva a cabo a una temperatura de 20°C a 100°C (Párr. 0066). Además, los productos obtenidos en D1 son dimetiltereftalato (DMT) y etilenglicol (EG), al igual que la presente invención, con un rendimiento de 88.5% y 87.2% respectivamente. Por lo tanto no se evidencia un efecto técnico del procedimiento presentado y por lo tanto, esta carece de nivel inventivo.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el No. NC2020/0015225 el 03 de diciembre de 2020, tituló la presente invención como: “FORMACIÓN DE ÉSTERES DE ÁCIDO TEREFTÁLICO”, la cual no se acepta porque no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones de la presente invención. Teniendo en cuenta lo anterior, el título quedará de la siguiente manera: “PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE TEREFTALATO DE POLIETILENO (PET) QUE COMPRENDE UNA ETAPA DE HINCHAMIENTO Y MEZCLA CON METOXIDO DE SODIO”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

**“PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE TEREFTALATO DE POLIETILENO (PET)
QUE COMPRENDE UNA ETAPA DE HINCHAMIENTO Y MEZCLA CON METOXIDO
DE SODIO”**

Resolución N° 75264

Ref. Expediente N° NC2020/0015225

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a 9449710 CANADA INC. advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 29 de noviembre de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.11.29
12:01:19 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.