

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18554 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0016486

Señores
OCTAL SAOC FCZ, SULTANATE OF OMAN

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCESO PARA RECUPERACIÓN DE POLIÉSTER POR ADICIÓN AL REACTOR”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2020/054363.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 8 de mayo de 2020.

PRIORIDAD: 20/05/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/850,168.
4/03/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/808,939.

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 bajo el número NC2022/0013733 el 26 de septiembre de 2022, 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 obtener un polímero de PET reciclado que tenga mejores propiedades, cristalización más rápida y mayor HDT mientras se mantienen las buenas propiedades del PET.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para recuperar poliéster, el método que comprende: proporcionar una alimentación de poliéster reciclado 420, en donde la alimentación de poliéster reciclado 420 incluye partículas de poliéster, escamas de poliéster fuera de especificación, resina de poliéster fuera de especificación, u otra forma de poliéster; proporcionar una alimentación de precursores de poliéster 422; y convertir el poliéster reciclado 420 y los precursores de poliéster 422 en poliéster recuperado 423.

3. Reivindicaciones estudiadas

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

4. De la solicitud de patente

4.1. Resultado de examen de patentabilidad de solicitud extranjera (PPH)

La solicitud en trámite, para la cual se presentó el procedimiento acelerado de patente (PPH) cumple con los requisitos documentales establecidos por el numeral 1.2.2.5.2.1. del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. En consecuencia, el estudio de la presente solicitud ha sido anticipado.

Oficio N° 18554 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0016486

Sin embargo, esta Oficina considera que las reivindicaciones presentadas no cumplen con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486, más exactamente con lo estipulado en el artículo 16, debido a que se afectó el capítulo reivindicatorio.

4.2. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser 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 título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: "PROCESO PARA LA RECUPERACIÓN DE POLIÉSTER".

4.3. 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:

Sírvase corregir la palabra "glicolisis" por glucolisis para obtener monómeros de poliéster despolimerizados.

En las reivindicaciones 2, 5, 6, 7, 10 el término: "o más", es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

En las reivindicaciones 1, 3 a 8 las expresiones: "o" precediendo una característica no son limitativos, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Se debe aclarar todas las siglas incluidas en la reivindicaciones 4, 7 a 12, PAT, PTA, PET, IPA, DMT, MEG y DEG ya que las reivindicaciones deben ser claras por sí mismas.

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 20 de mayo de 2019, 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:

Oficio N° 18554 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0016486

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US5559159	“Process including depolymerization in polyester reactor for recycling polyester materials”	24 de septiembre de 1996

D1¹ divulga un proceso para preparar un producto de poliéster a partir de un material de poliéster para reciclar que comprende: preparar una primera mezcla de reacción que incluye un material de poliéster para reciclar, un diol y una primera especie dicarboxílica o dicarboxilato eficaz para la transesterificación con dicho diol para producir una segunda especie de diéster que es eficaz para la policondensación para producir un producto de poliéster; someter dicha primera mezcla de reacción a condiciones efectivas para causar la transesterificación de dicho diol y dicha primera especie para producir así dicha segunda especie y provocar simultáneamente la despolimerización de dicho material de poliéster para ser reciclado para producir así una especie regenerada que también es efectiva para la policondensación para producir un producto de poliéster, por lo que producir una segunda mezcla de reacción que contiene tanto dicha segunda especie como dicha especie regenerada; y someter dicha segunda mezcla de reacción a condiciones eficaces para provocar la policondensación de dicha segunda especie y dicha especie regenerada, con lo que se produce un nuevo producto de poliéster que contiene unidades tanto de dicha segunda especie como de dicha especie regenerada; y recuperar dicho nuevo producto de poliéster de dicha mezcla de reacción (Reiv. 1).

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. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0016486 del 26 de septiembre de 2022) refiere a: *“Un método para recuperar poliéster, el método 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
Un método para recuperar poliéster, el método que comprende:	Un proceso para preparar un producto de poliéster a partir de un material de poliéster para reciclar que comprende: (Reiv. 1).
proporcionar una alimentación de poliéster reciclado en una corriente de reactor continua, en donde	proporcionar una alimentación de poliéster reciclado en una corriente de reactor continua donde: (Col.6, líneas 47 a 58).
la alimentación de poliéster reciclado incluye partículas de poliéster, escamas de poliéster fuera de especificación, resina de poliéster fuera de especificación, u otra forma de partículas, escamas, o resina de poliéster	la alimentación de poliéster reciclado incluye escamas de poliéster (Col. 6, líneas 5 a 8; Ejemplo 1).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=5559159A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19960924&DB=&locale=en_EP



Oficio N° 18554 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0016486

despolimerizar la alimentación de poliéster reciclado mediante glicolisis, metanolisis, o hidrolisis para obtener monómeros de poliéster despolimerizados	despolimerizar la alimentación de poliéster reciclado mediante glucolisis. (Col. 6, líneas 5 a 10, 14 a 17y 40 a 60)
proporcionar una alimentación de precursores de poliéster en la corriente continua del reactor	proporcionar una alimentación de precursores de poliéster en la corriente continua de reactor (un reactor de transesterificación que contiene un PET o PET mezcla de reacción de copolímero que comprende DMT y EG). (Col. 5, líneas 65 a 67; Col. 6, línea 1 a 9).
polimerizar los monómeros de poliéster despolimerizados y los precursores de poliéster en la corriente continua del reactor para formar poliéster recuperado.	polimerizar los monómeros de poliéster despolimerizados y los precursores de poliéster en la corriente continua del reactor para formar poliéster recuperado. (Col. 7, líneas 25 a 67).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que la alimentación de poliéster reciclado se despolimeriza en un recipiente de reacción de despolimerización, cargar material de PET posconsumo previamente usado, por ejemplo, que puede estar en forma de escamas, por ejemplo, en un reactor de transesterificación que contiene una mezcla de reacción de PET o copolímero de PET que comprende DMT y EG (Col. 6, líneas 6 a 10). La mezcla puede entonces calentarse a una temperatura suficiente para efectuar la transesterificación simultánea de DMT con EG y la despolimerización del PET usado previamente por glucólisis (Col. 6, líneas 15 a 17) y la alimentación de poliéster reciclado se despolimeriza desde un recipiente de reacción de polimerización; el recipiente de reacción de despolimerización y/o el recipiente de reacción de polimerización recibe un etilenglicol (col 4 In 49-52). La glucólisis ocurre cuando el PET reacciona con EG, produciendo así tereftalato de bis-(2-hidroxietilo) (BHET) y/o sus oligómeros (Col. 3, líneas 1 a 14). El producto de poliéster puede mezclarse con un producto de poliéster virgen y procesarse adicionalmente para producir un producto de poliéster mezclado (Col. 7, líneas 18 a 24). El recipiente de reacción de despolimerización y/o el recipiente de reacción de polimerización es cualquier recipiente de reacción por lotes o continuo, que puede configurarse como mezclador capaz de mezclar poliéster líquido por lotes (Col. 6, líneas 17 a 22).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 13 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US5559159	1 a 13	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.



Oficio N° **18554** de **16 de noviembre de 2022**

Ref. Expediente N° NC2021/0016486

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° 18554 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0016486

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0016486		1°	x	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2020/054363		8/05/2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
20/05/2019				X					
Solicitante									
OCTAL SAOC FCZ, SULTANATE OF OMAN									
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 13					
Palabras clave utilizadas				Process, polyester, (recycled polyester), (die forming), flake, reactor, batch, precursor, continuous, depolymerization, ethylene glycol, terephthalic acid, polymerization					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B29B 17/00, B29B 17/04, C12P 7/44				
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	92334687	10/01/1991	-	-			A		
	94008948	07/03/1994	-	-			A		
EPO JP CN Patbase Derwent	US5559159	24/09/1996	1 a 13	Todo el documento			X		
EPO	US3952053	23/04/1976	-	-			A		
	US5037897	06/08/1991	-	-			A		
	US7135503	14/11/2006	-	-			A		
	US2007299150	27/12/2007	-	-			A		
Patbase	US5945460	31/08/1999	-	-			A		
	US2005182233	18/08/2005	-	-			A		
Derwent	JP2008045236	28/02/2008	-	-			A		
	CN104005133	27/08/2014	-	-			A		
Epoquenet	CN110511366	29/11/2019	-	-			E		
	US2010041913	18/02/2010	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									



Oficio N° 18554 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0016486

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: (03/11/2022)	

