

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1124 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002482

Señor(a)
FINA TECHNOLOGY INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “GRÁNULOS DE POLIPROPILENO LIGERAMENTE VISCORREDUCIDO”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2016/044763.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 29 de julio de 2016.

PRIORIDAD(ES): 21/08/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 14/832,350.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 08 de noviembre de 2019, bajo el número NC2018/0002482, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del radicado N° NC2018/0002482 del 08 de noviembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un proceso para obtener poliolefinas viscorreducidas que se puedan procesar mediante granulación para formar gránulos poliméricos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para obtener polipropileno viscorreducido granulado que comprende: viscorreducir el polipropileno en presencia de 3,6,9-trietil-3,6,9-trimetil-1,4,7- triperoxonano para obtener polipropileno viscorreducido; en donde el 3,6,9-trietil-3,6,9- trimetil-1,4,7-triperoxonano está presente en el polipropileno viscorreducido en una cantidad de 0 ppm a 400 ppm (en peso), y granular el polipropileno viscorreducido para obtener gránulos, donde una proporción entre un caudal de fusión (MI₂) de los gránulos y un caudal de fusión (MI₂) del polipropileno antes de la viscorreducción está entre 1:1 y 2:1, y donde las velocidades de flujo en fusión (MI₂) se determinan de acuerdo con la norma ASTM D-1238 a 190 °C y con una carga de 2,16 kg; además, proporciona otro proceso alternativo para obtener polipropileno viscorreducido granulado.



Oficio N° 1124 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002482

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

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

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0002482 del 08 de noviembre de 2019 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “PROCESO PARA OBTENER POLIPROPILENO VISCORREDUCIDO GRANULADO”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las siguientes frases: “donde una proporción entre un caudal de fusión (MI_2) de los gránulos y un caudal de fusión (MI_2) del polipropileno antes de la viscorreducción está entre 1:1 y 2:1” (Reivs. 1 y 10), “donde al menos el 99% de los gránulos son generalmente esféricos y de un tamaño generalmente uniforme” (Reiv. 7), “donde más del 90% de los gránulos son generalmente esféricos y de un tamaño generalmente uniforme” (Reiv. 8), y “en donde más del 90% de los gránulos son generalmente esféricos y de tamaño uniforme” (Reiv. 10), corresponden a resultados a alcanzar, y aunque es permitido que estén en las reivindicaciones (siempre y cuando la invención se encuentre debidamente definida por sus características estructurales esenciales) y permiten entender con mayor claridad la invención, no definen el proceso reivindicado ni se considera que pueden aportar novedad o nivel inventivo a la materia reivindicada. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales que contribuyen a la obtención de dichos efectos o resultados.
- Teniendo en cuenta la objeción anterior, resultados a obtener, se tiene que la reivindicación 10 no es concisa ya que busca reivindicar la misma materia contenida en la reivindicación 1, son las mismas características técnicas esenciales. Se sugiere retirar dicha reivindicación.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de agosto de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2010/324225	“Controlled-Rheology Polypropylene”	23 de diciembre de 2010

El documento D1¹ divulga un proceso que comprende la etapa de poner en contacto en condiciones de escisión una resina de polipropileno sin reología controlada (CR) y que

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2010324225A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20101223&DB=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 1124 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002482

tiene un bajo índice de fluidez (MFR) con peróxido cíclico. Las resinas de polipropileno con CR fabricadas por el proceso de esta invención son útiles en la fabricación de artículos que exhiben emisiones de COV reducidas en relación con las resinas de polipropileno CR producidas por un proceso idéntico, excepto con peróxido no cíclico. Estas resinas de polipropileno con CR y de bajo VOC son particularmente útiles en la fabricación de componentes no metálicos para interiores de automóviles (Resumen).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un proceso para obtener polipropileno viscorreducido granulado que comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0002482 del 08 de noviembre de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un proceso para obtener polipropileno viscorreducido granulado que comprende:	Un proceso para hacer una resina de polipropileno de reología controlada (CR) (Reiv. 1) peróxido cíclico (...) se agrega típicamente al polipropileno sin CR de bajo índice de fluidez (MFR), el cual está en gránulos (Párr. 31)
viscorreducir el polipropileno en presencia de	poner en contacto en condiciones de escisión una resina de polipropileno sin CR que tiene un bajo índice de fluidez (MFR) con un peróxido cíclico (Reiv. 1) en el que el peróxido cíclico es 3,6,9 - trietil - 3,6,9 -trimetil - 1,4,7 – triperoxonano (Reiv. 9 y Párr.38) (...) en una concentración de 50 a 10000, más típicamente de 100 a 3000 ppm (...) basado en el peso de la resina de polipropileno (Párr. 31)
granular el polipropileno viscorreducido	la masa fundida se extruye como gránulos (...) (Párr. 6)

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

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Reivindicaciones 2 y 3: el polipropileno y los aditivos se mezclan en estado fundido en una extrusora o dispositivo similar a una temperatura no superior a 320 °C, preferiblemente no superior a 290 °C (Párr. 31).

Reivindicación 4: en el que la resina de polipropileno que no es CR es al menos uno de entre un homopolímero de propileno, un copolímero al azar de propileno o un copolímero de impacto de propileno (Reiv. 7).

Reivindicación 5: polipropileno de bajo contenido de MFR, sin CR, el cual está en gránulos, en polvo, en escamas, etc. (Párr. 31).

Oficio N° 1124 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002482

Reivindicación 6: Un peróxido cíclico preferido para uso en esta invención es el 3,6,9-trietil-3-6-9-trimetil-1,4,7-triperoxonano comercializado por Akzo Nobel con la denominación comercial TRIGONOX 301 (Párr. 28)

Reivindicación 9: El peróxido cíclico (...) se agrega típicamente al polipropileno de bajo contenido de MFR, sin CR, el cual está en gránulos, en polvo, en escamas, etc. en una concentración de 50 a 10,000, más típicamente de 100 a 3,000 ppm (...) en función del peso de la resina de polipropileno (Párr. 31)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 y 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 10 consiste en: “Un proceso para obtener polipropileno viscorreducido granulado que comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0002482 del 08 de noviembre de 2019).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un proceso para obtener polipropileno viscorreducido granulado que comprende:	Un proceso para hacer una resina de polipropileno de reología controlada (CR) (Reiv. 1) peróxido cíclico (...) se agrega típicamente al polipropileno sin CR de bajo índice de fluidez (MFR), el cual está en gránulos (Párr. 31)
añadir 0 ppm a 400 ppm (en peso) de 3,6,9-trietil-3,6,9-trimetil-1,4,7-triperoxonano a un polipropileno, y	poner en contacto en condiciones de escisión una resina de polipropileno sin CR que tiene un bajo índice de fluidez (MFR) con un peróxido cíclico (Reiv. 1) en el que el peróxido cíclico es 3,6,9 - trietil - 3,6,9 -trimetil - 1,4,7 – triperoxonano (Reiv. 9 y Párr.38) (...) en una concentración de 50 a 10000, más típicamente de 100 a 3000 ppm (...) basado en el peso de la resina de polipropileno (Párr. 31)
granular el polipropileno viscorreducido	la masa fundida se extruye como gránulos (...) (Párr. 6)

De acuerdo con la tabla anterior, las características técnicas esenciales del proceso de la reivindicación 10 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2010/324225	1 a 6, 9 y 10	Novedad
		7 y 8	Art. 30

Oficio N° 1124 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002482

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la claridad

El solicitante argumenta que *“En cuanto a que la Reivindicación 16 (nueva Reivindicación 10) no es concisa por reclamar la misma materia que la Reivindicación 1, llamo nuevamente la atención del Examinador al Capítulo Reivindicatorio Modificado, en el cual es claro que la Reivindicación 10 incluye un paso de granular el polipropileno viscorreducido de manera que más del 90% de los gránulos sean generalmente esféricos y de tamaño uniforme. Por lo tanto, las Reivindicaciones claramente están reclamando materia y pasos específicos diferentes.”*

Se reitera al solicitante que la frase: *“más del 90% de los gránulos sean generalmente esféricos y de tamaño uniforme”*, es un resultado a alcanzar, aceptado por el solicitante, y al ser esta la única diferencia entre la nueva Reivindicación 10 y la Reivindicación 1, las características técnicas esenciales son las mismas, por lo tanto, la materia es la misma en las dos reivindicaciones, es por esto que se mantiene la objeción por concisión.

Argumentos respecto a la novedad

El solicitante afirma que *“(…) la nueva Reivindicación 1 especifica que la proporción entre un caudal de fusión (MI_2) de los gránulos y un caudal de fusión (MI_2) del polipropileno antes de la viscorreducción está entre 1:1 y 2:1, cuando se emplea el compuesto viscorreductor en una concentración de entre 0 ppm y 400 ppm. Dado que dicha proporción específica no se encuentra revelada en D1, la invención debe ser considerada nueva.”*

Además, menciona el solicitante que *“(…) D1 no revela las proporciones específicas de caudal de fusión antes y después de la viscorreducción de la invención reclamada en las Reivindicación 1 y 10, por lo cual es novedosa a la luz del arte previo citado. En conclusión, se reconoce claramente la novedad de la presente invención.”*

Inicialmente, se reitera al solicitante que la frase: *“la proporción entre un caudal de fusión (MI_2) de los gránulos y un caudal de fusión (MI_2) del polipropileno antes de la viscorreducción está entre 1:1 y 2:1”*, es un resultado a alcanzar no una característica técnica esencial de la invención, aceptado por el solicitante, y aunque es permitido que aparezca en la reivindicación para llegar a entender con mayor claridad la invención, los resultados a alcanzar no aportan novedad o nivel inventivo a la materia reivindicada y por lo tanto no son comparados con el estado de la técnica. Teniendo claro lo anterior, no obstante, se hace notar al solicitante que D1 indica que las condiciones de escisión significan condiciones bajo las cuales la resina de polipropileno sin reología controlada, con bajo MFR (bajo índice de fluidez), aumenta en un factor de al menos 2 (Párr. 20), es decir que D1 trataría la proporción entre los caudales de fusión mencionados en las reivindicaciones 1 y 10. De acuerdo a lo anterior y tal como se ha demostrado en el trámite D1 anticipa todas y cada una de las características técnicas esenciales de las reivindicaciones 1 y 10, como consecuencia, la materia reivindicada no es nueva con respecto a D1.

El solicitante sostiene que *“De manera similar, siguiendo el mismo análisis, no sería de ninguna manera obvio para una persona versada en la materia después de considerar D1, que añadir 3,6,9-trietil-3,6,9-trimetil-1,4,7-triperoxonano a un polipropileno para obtener polipropileno viscorreducido, donde el peróxido está presente en el polipropileno viscorreducido en una cantidad de 0 ppm a 400 ppm permitiría producir polipropileno*



Oficio N° 1124 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002482

viscorreducir en donde una proporción entre un caudal de fusión (MI2) de los gránulos y un caudal de fusión (MI2) del polipropileno antes de la viscorreducción está entre 1:1 y 2:1, luego de la granulación del mismo como lo reclama la presente invención.”

Además, asegura el solicitante que “(...) tal como se señaló anteriormente, dado que D1 no guía de ninguna manera a una persona versada en la materia a realizar las modificaciones necesarias para permitir la obtención del efecto técnico de la presente invención, es claro que la misma cuenta con nivel inventivo.”

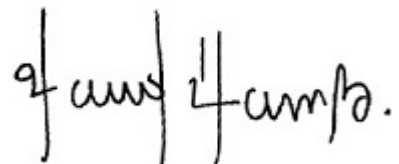
Se aclara que no es así porque D1, tal como se ha demostrado durante el trámite, anticipa todas y cada una de las características técnicas esenciales reivindicadas. Reiterando, que los resultados a alcanzar no son considerados características técnicas, se tiene que D1 enseña que el peróxido (3,6,9-trietil-3,6,9-trimetil-1,4,7-triperoxonano) puede estar en una concentración de 50 a 10000, más típicamente de 100 a 3000 ppm basado en el peso de la resina de polipropileno (Párr. 31); por lo tanto, anticipando el rango de la cantidad de peróxido (0 a 400 ppm) que trata las reivindicaciones 1 y 10.

Se aclara que D1 anticipa todas y cada una de las características técnicas esenciales tratadas en las reivindicaciones 1 y 10, se tiene que la materia a reivindicar no es nueva con respecto al citado estado de la técnica, y tampoco tendría nivel inventivo. Se reitera que en D1 inclusive se mencionan los resultados a alcanzar presentados en las reivindicaciones independientes 1 y 10. Por lo tanto, se tiene que la materia reivindicada no cumple los lineamientos de novedad y de actividad inventiva según los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 con respecto al estado de la técnica trasladado.

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 1124 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002482

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0002482		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2016/044763		29 de julio de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
21/08/2015				X					
Solicitante									
FINA TECHNOLOGY INC.									
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 10
Palabras clave utilizadas	3,6,9 triethyl 3,6,9 trimethyl 1,4,7 triperoxonane, vis-broken, polypropylene, PP, controll*, rheolog*

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⁾
USPTO	US2010/324225	23/12/2010	1 a 6, 9 y 10	Resumen; Párrafos 4, 6, 11, 18, 20, 28, 31 y 37; Reivindicaciones 1, 7 y 9; Tabla 3	X
Patbase	US2013165563	27/06/2013	----	-----	A
Orbit	EP1697425	06/09/2006	----	-----	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.					
“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.					

Oficio N° 1124 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002482

Fecha del reporte de búsqueda: 15/11/2019
Examinador: EDUARDO MONROY VEGA

