

Señora Directora

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

**Referencia:** Expediente No. NC2018/0002482

**Asunto:** Solicitud de patente para: PROCESO PARA OBTENER POLIPROPILENO  
VISCORREDUCIDO GRANULADO

**Solicitante:** FINA TECHNOLOGY, INC.

**Fecha de solicitud:** 06 de marzo de 2018

### **RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 8044, notificado por fijación en lista el 13 de agosto de 2019.

#### **I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO**

En respuesta al examen de patentabilidad aporté un nuevo Capítulo Reivindicatorio conformado por 10 reivindicaciones, el cual reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado el 10 de mayo de 2018 en respuesta al examen de forma, en donde se realizan los siguientes cambios:

- se eliminan las Reivindicaciones 2, 3, 9 a 15 y 17 a 19
- a la nueva Reivindicación 1 se le incluye la cantidad de 3,6,9-trietil-3,6,9-trimetil-1,4,7-triperoxonano en un rango de entre 0 ppm y 400 ppm;
- en la nueva Reivindicación 1 se limita 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 de 4:1 a 2:1;
- la Reivindicación 7 es nueva y encuentra sustento en la página 9, líneas 7 a 13;
- la Reivindicación 8 es nueva y encuentra sustento en la página 8, líneas 23 a 27;
- la Reivindicación 9 es nueva y encuentra sustento en la página 4, líneas 9 a 13;

#### **INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS**

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72A - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650  
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA - San Fernando Plaza - Carrera 42A No. 1 - 25 Torre 4 Oficina 303 - Teléfono: (57-4) 520 4760

[www.cavelier.com](http://www.cavelier.com)  
[cavelier@cavelier.com](mailto:cavelier@cavelier.com)

- a la antigua Reivindicación 16, nueva Reivindicación 10, se le incluye el paso de añadir el 3,6,9-trietil-3,6,9-trimetil-1,4,7-triperoxonano al polímero en una cantidad de 0 ppm a 400 ppm , y se limitó la proporción entre un caudal de fusión (MI<sub>2</sub>) de los gránulos y un caudal de fusión (MI<sub>2</sub>) del polipropileno antes de la viscorreducción de 4:1 a 2:1, así como también se añadió el paso de granular el polipropileno viscorreducido obteniendo más del 90% d ellos gránulos generalmente esféricos y de tamaño uniforme;
- todas las reivindicaciones, así como sus relaciones de dependencia, fueron reenumeradas de acuerdo con los cambios anteriormente mencionados.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

## **II. EN CUANTO AL TÍTULO**

En respuesta a las objeciones elevadas por el Examinador respecto al título, siguiendo su amable sugerencia, se ha decidido modificar el título de la siguiente manera:

*“PROCESO PARA OBTENER POLIPROPILENO VISCORREDUCIDO GRANULADO”*

Esta modificación se ajusta al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituye una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

## **III. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD**

En respuesta a las objeciones de la supuesta falta de claridad del Capítulo Reivindicatorio, me permito llamar la atención del Examinador al capítulo reivindicatorio modificado, con el cual considero se responde a estas objeciones.

El Examinador considera que las expresiones “viscorreducir el polipropileno”, “granular el polipropileno” y “en un hidrocarburo isoparafínico” son de carácter general por lo cual no definen adecuadamente la invención. En respuesta, me permito señalar que dichas

expresiones son ampliamente conocidas en el campo técnico de la invención, por lo cual no debe exigirse realizar definiciones adicionales de las mismas. A saber, por ejemplo, tal como se señala en la Descripción, la viscorreducción se define de la siguiente manera: *“La degradación controlada de la poliolefina se puede lograr por la reacción con un generador de radicales libres durante la cual se produce la escisión de la molécula del polímero, lo que resulta en un peso molecular general reducido o un caudal de fusión elevado.”*

Por otro lado, en cuanto a la expresión *“en un hidrocarburo isoparafínico”* quiero señalar que dicho compuesto es parte de solución de peróxido que se encuentra comercialmente disponible para realizar el proceso, por lo tanto, no hace parte fundamental de la composición por lo cual, al igual que en los casos anteriores, considero que no es obligación incluir elementos no esenciales de la invención en las reivindicaciones, sino únicamente aquellas características que los distingan del arte previo. Incluir detalles adicionales únicamente limitaría el alcance de la protección de la patente y restringiría injustificadamente el alcance de la protección sobre la cual tiene derecho el solicitante.

Por otro lado, el Examinador indica que los términos *“a lo sumo”, “largos”, “grandes”, “no uniforme”, “con una cola”, “embadurnados”, “aplastados”, “mayor que”, “es menor”, “tamaño deseado”* y *“más que”*. En respuesta, llamo la atención del Examinador al Capítulo Reivindicatorio Modificado en el cual se han eliminado los términos mencionados anteriormente. En cuanto al término *“generalmente”*, dado que no es posible determinar con exacta precisión el tamaño de los gránulos obtenidos durante el proceso de granulación, definir los mismo por su tamaño, peso, proporciones o dimensiones sería una restricción excesiva del concepto inventivo. Incluir una definición diferente es imposible ya que la forma de los gránulos obtenidos está sujeta a la variabilidad estadística propia del proceso de polimerización, y posterior extrusión. Por lo tanto, la eliminación de dicho término correspondería a una injusta limitación de la protección.

En relación con los resultados a alcanzar, deseo aclarar que éstos son permitidos de acuerdo con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Guía de la SIC) siempre y cuando la invención se encuentre debidamente definida por sus características estructurales esenciales.<sup>1</sup> Así las cosas, el proceso está

---

<sup>1</sup> Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.6.5.8

caracterizado estructuralmente y por consiguiente estas características son aceptables de acuerdo con la misma Guía de la SIC. Por lo tanto, las expresiones a las que se refiere el Examinador no solo son aceptables, sino que permiten entender con mayor claridad la invención.

Con respecto a que las Reivindicaciones 1 y 10 muestran las etapas técnicas de manera general, sin incluir las condiciones específicas del proceso como la temperatura, la presión, el tiempo y otras condiciones de operación, quisiera señalar que el inventor está en derecho de reclamar protección sobre todo el concepto inventivo, el cual, en el presente caso, corresponde al método independientemente de las condiciones específicas de cada etapa. Es más, la Solicitante no está en obligación de incluir elementos no esenciales de la invención en las reivindicaciones, sino únicamente aquellas características que los distingan del arte previo. Incluir detalles adicionales únicamente limitaría el alcance de la protección de la patente y restringiría injustificadamente dicha protección.

El Examinador señala que la temperatura de 190°C y la carga de 2,16 kg corresponden a condiciones para caracterizar el producto. En este sentido, la solicitante concuerda con la opinión del Examinador en que no son características técnicas del proceso, sin embargo, considerando que la norma ASTM D-1238 contempla una serie de condiciones específicas de temperatura y masa para realizar la determinación del índice de fluidez, y hay una gama de posibilidades para hacerlo dentro de la misma norma. Por lo tanto, dicha característica debe estar incluida para diferenciar las condiciones específicas en las que se realizó la medición. Por esta razón, y con el fin de evitar ambigüedades en la determinación del índice de fluidez, la solicitan no desea realizar modificaciones sobre estas características por lo cual se mantienen en el Capítulo Reivindicatorio Modificado.

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.

En cuanto a las Reivindicaciones 9, 14, 15 y 17, considerando que dichas Reivindicaciones han sido eliminadas del Capítulo Reivindicatorio Modificado, las objeciones sobre estas no deben ser tenidas en cuenta.

Con base en todo lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona del oficio normalmente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

#### **IV. ESTADO DE LA TÉCNICA**

El Examinador considera el siguiente documento como relevante en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

D1, referido al documento US 2010/324225 titulado *“Controlled-Rheology Polypropylene”* que divulga resinas de polipropileno de reología controlada preparadas por medio de un proceso que comprende poner en contacto bajo condiciones de ruptura una resina de polipropileno sin reología controlada que tiene un índice de fluidez bajo con un peróxido cíclico.

#### **V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD**

En relación con la novedad, respetuosamente difiero de la opinión del Examinador. Con el fin de demostrar la novedad de la presente invención, a continuación expongo cómo el arte previo citado por el Examinador no afecta la novedad de la invención como se reclama en el Capítulo Reivindicatorio adjunto:

En este sentido se llama la atención del Examinador al Capítulo Reivindicatorio Modificado en donde 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.

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 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.

Así las cosas, la Guía de la SIC establece que las invenciones revisten de novedad cuando la invención reivindicada no es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica.<sup>2</sup> En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no habían sido reveladas en su totalidad por el arte previo citado por el Examinador. Así mismo, el Tribunal ha declarado, en cuanto a la divulgación de una invención en el arte previo como afectación de la novedad de una invención, que “(...) *Esta divulgación debe ser detallada y, en todo caso, suficiente para que una persona del oficio pueda utilizar esa información para ejecutar o explotar la invención*”.<sup>3</sup> En este caso, 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.

Por las razones expuestas anteriormente, considero que las Reivindicaciones 2 a 9 también son novedosas, pues al ser dependientes de la Reivindicación 1, presentan todas y cada una de sus características técnicas y, por lo tanto, revisten de novedad.

Finalmente, 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.

---

<sup>2</sup> Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.12.

<sup>3</sup> Ver proceso 06-IP-89 <http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc> y proceso 36-IP-2004 <http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>

## **VI. PETICIÓN**

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.
2. De manera subsidiaria, y en caso de que la Dirección de Nuevas Creaciones tenga observaciones adicionales a la patentabilidad del invento, solicito emitir un nuevo requerimiento en el marco del Artículo 45 de la Decisión 486 de 2000.

**ANEXOS**

1. Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 10 reivindicaciones.
2. Comprobante de pago de tasa de examen de patentabilidad adicional.

Señora Directora,

**ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI**

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908