

P- 2019/16816

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2019/0001885**Solicitud de patente a nombre de **W.R. GRACE & CO. - CONN.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad W.R. GRACE & CO. - CONN., domiciliada en Maryland, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **2181** notificado electrónicamente el 21 de febrero de 2022, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto a este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de trece (13) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado el 12 de julio de 2021. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

- 1.1** Se modificó la redacción de la reivindicación 1 para incluir la definición de los agentes limitadores de actividad de modo que ahora se establece que estos corresponden a éster de propanoato, un éster de butirato, un éster de valerato, un éster de hexanoato, acetato de octilo o cualquier combinación de dos o más de los mismos. Esta modificación encuentra soporte en la solicitud como fue originalmente presentada, en particular en el párrafo [0062] y en la tabla 1.
- 1.2** Asimismo, se modificó la redacción de la reivindicación 4 para incluir las características de la reivindicación 5, y la antigua reivindicación 7 para ajustarla a lo estipulado en la reivindicación 1.

1.3 Se eliminaron las reivindicaciones 5, 14 a 17 y 19 a 24.

1.4 Se ajustó la numeración y la dependencia de las reivindicaciones restantes de acuerdo con la eliminación antes mencionada.

Al respecto, me permito señalar que dichas modificaciones no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud, pues se realizan con el fin de definir la materia reclamada de forma clara y superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

Asimismo, me gustaría resaltar que estas reivindicaciones se encuentran alineadas con las reivindicaciones de la solicitud estadounidense correspondiente, US 16/329,548, la cual ha sido concedida bajo el número US 11,236,22, por favor encuentre una copia de dicha patente adjunta al presente memorial.

2. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a la solicitud, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

Ahora, en relación con el número de reivindicaciones, atentamente me permito resaltar que junto a la presente respuesta no se realiza el pago de la tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un número de cláusulas inferior que el presentado anteriormente.

3. Claridad y concisión de las reivindicaciones

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones presentadas por el examinador en su concepto técnico, de modo tal que las nuevas reivindicaciones reclaman de manera clara y concisa la invención descrita. Con respecto a las objeciones específicas del examinador, me permito manifestar lo siguiente:

3.1 El examinador señala que el capítulo reivindicatorio no sería conciso porque incluye 5 reivindicaciones independientes.

Al respecto, por favor tener en cuenta que, dado que se eliminaron las antiguas reivindicaciones 14 a 17 y 19 a 24, el nuevo conjunto de reivindicaciones comprende únicamente una reivindicación independiente (reivindicación 1) de la cuál dependen todas las demás. En vista de lo anterior, amablemente solicito que se retire la objeción al respecto.

3.2 De otro lado, el examinador afirma que la reivindicación 1 no estaría sustentada en la descripción, toda vez que incluye frases de carácter genérico que no definen los componentes de la composición que se reclama.

Con respecto a lo anterior, me permito resaltar que, a pesar de que el solicitante no comparte la posición de la solicitud, y sólo con el fin de continuar con el trámite de la solicitud, ha decidido restringir drásticamente el alcance de la reivindicación 1. De esta manera, ahora establece de forma concreta que los agentes limitantes de la actividad se seleccionan de *"un éster de propanoato, un éster de butirato, un éster de valerato, un éster de hexanoato, acetato de octilo o cualquier combinación de dos o más de ellos"*.

En este sentido se hace notar que los ejemplos de trabajo de la presente solicitud demuestran que un acetato (acetato de octilo), un valerato (valerato de pentilo) y un hexonato (hexonato de propilo) demostraron una excelente operatividad al tiempo que proporcionaron niveles de compuestos orgánicos volátiles (COV) mucho más bajos en comparación con los controles (véase el párrafo [0062] y la Tabla 1 de la solicitud). Con base en estos ejemplos, una persona normalmente versada en la materia tendría una expectativa razonable de que las estructuras enumeradas en la reivindicación 1: un acetato (es decir, acetato de octilo), un éster de propanoato, un éster de butirato, un éster de valerato y un éster de hexanoato, mostrarían propiedades similares.

En consecuencia, las reivindicaciones presentadas junto a este memorial están respaldadas por la descripción de la presente solicitud. Por lo tanto, amablemente solicito que se reconsidere la objeción al respecto.

3.3 Finalmente, el examinador resalta que las antiguas reivindicaciones 14, 19, 23 y 24 incluyen la frase “y derivados inertemente sustituidos de los mismos”, la cual es considerada genérica.

En este sentido, por favor tenga en cuenta que las reivindicaciones objetadas no hacen parte del capítulo modificado que se presenta junto a esta respuesta, superando así la objeción al respecto.

En vista de lo anterior, las objeciones relacionadas con la claridad, la concisión y el soporte en la descripción del capítulo reivindicatorio, han quedado completamente superadas.

4. Nivel inventivo

El examinador establece en su concepto técnico que las antiguas reivindicaciones 1 a 24 no cumplirían con el requisito de nivel inventivo a la luz de la combinación de las enseñanzas de los documentos **D1** (US2009203863) y **D6** (US2011130530).

Con respecto a lo anterior, me permito resaltar las disposiciones del artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, que establecen que “se considerará que la 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”.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es simplemente una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. Por el contrario, el análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo que demuestre su altura inventiva. Es decir, para concluir que la materia reclamada no es inventiva, el análisis debe **necesariamente demostrar** que la invención estudiada hubiese sido obvia para una persona versada en la materia en vista del estado de la técnica.

De este modo, me permito a continuación presentar los argumentos que demuestran que ni las características técnicas de la materia reclamada, ni el efecto técnico asociado a las mismas, pueden ser derivados de manera obvia o evidente a partir del arte previo citado por el examinador.

El análisis desarrollado por el examinador

El examinador señala que D1 es el documento más cercano a las reivindicaciones 1 y 14, ya que describe una composición de catalizador que comprende: una composición de procatalizador; un cocatalizador; y un donante de electrones externo mixto (M-EED) que comprende un agente limitante de la actividad (ALA), un primer agente de control de la selectividad (SCA1), un segundo agente de control de la selectividad (SCA2) y una relación molar de SCA1: SCA2 de 0,1-1,0: 1.

El examinador señala que la diferencia entre la solicitud y la divulgación de D1 consiste en que se seleccionan ésteres mono o policarboxílicos C₂-C₁₃ de ácidos carboxílicos C₂-C₇ alifáticos, y señala que el efecto asociado a esta selección es que se consigue un menor nivel de compuestos orgánicos volátiles (VOC).

No obstante, el examinador considera que el documento D6 ya divulgaba el uso de ésteres mono o policarboxílicos C₂-C₁₃ de ácidos carboxílicos C₂-C₇ alifáticos en composiciones catalizadoras para la polimerización de olefinas y su efecto sobre las propiedades mecánicas del polímero, por lo que concluye que la materia reclamada sería obvia.

En vista de lo anterior, me permito señalar mi desacuerdo con el examinador, toda vez que la materia reclamada no podría derivarse de manera obvia a partir de la divulgación de los documentos D1 y D6, solos o en combinación.

Sobre la composición reclamada

En primer lugar me permito resaltar que, de acuerdo con las modificaciones presentadas junto a este memorial, la presente solicitud se refiere a una composición combinable con un catalizador para polimerización de mezclas que comprende una olefina que comprende:

- un agente de control de selectividad que comprende un compuesto o compuestos que contiene silicio que contiene al menos un grupo alcoxi C₁-C₁₀ unido a un átomo de silicio; y
- compuestos agentes limitadores de actividad que comprende un éster de propanoato, un éster de butirato, un éster de valerato, un éster de

hexanoato, acetato de octilo o cualquier combinación de dos o más de los mismos.

De otro lado, tal como puede observarse en la solicitud como fue presentada, la presente solicitud aborda un problema propio de la polimerización catalizada de olefinas, esto es, la necesidad de reducir los niveles de compuestos orgánicos volátiles (VOC), que resultan de los componentes limitantes de la actividad y sus productos de descomposición que permanecen en el producto de poliolefina final.

Ahora bien, el párrafo [0062] y en la tabla 1 de la descripción de la presente solicitud demuestran que las composiciones que comprenden los componentes definidos en la nueva reivindicación 1 tienen propiedades superiores para resolver dicho problema.

D1 y D6 no anticipan la invención como se reclama

Una vez establecidas las características de la materia reclamada, me referiré a la divulgación de los documentos del arte previo citados por el examinador.

Tal como lo menciona el examinador, el documento D1 describe composiciones catalizadoras para el proceso de producción de un polímero basado en propileno. Sin embargo, este documento no enseña ni sugiere composiciones que incluyan un agente limitador de actividad con la estructura descrita en la reivindicación 1 (un éster de propanoato, un éster de butirato, un éster de valerato, un éster de hexanoato, acetato de octilo o cualquier combinación de dos o más de ellos), ni mucho menos las inesperadas propiedades superiores de las mismas, es decir, que exhiben una operabilidad excelente mientras proporcionan niveles de VOC mucho más bajos en comparación con los controles (ver párrafo [0062] y Tabla 1).

Es más, el documento D1 ni siquiera se refiere al problema abordado por la presente solicitud, es decir, guarda silencio sobre la reducción de los niveles de VOC.

Estas deficiencias no son suplidas por el documento D6, puesto que dicho documento tampoco divulga o sugiere la inclusión de un éster de propanoato, un éster de butirato, un éster de valerato, un éster de hexanoato, acetato de octilo o combinaciones de los mismos, como agentes limitadores de actividad, ni tampoco se relaciona con el problema de disminuir los niveles de VOC abordado por la presente solicitud.

En vista de lo anterior, es claro que, la persona normalmente versada en la materia no encontraría motivación en los documentos D1 y D6 para enfrentada al problema de disminuir los niveles de VOC producidos durante la polimerización de olefinas, ni mucho menos para llegar a la materia descrita en las nuevas reivindicaciones. Por lo tanto, el objeto de la presente solicitud cumple con el requisito de Nivel inventivo establecido en el Art. 18 de la Decisión 486.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito tener en cuenta los argumentos aquí presentados donde se demuestra que la invención de la presente solicitud no se habría derivado de manera obvia del estado de la técnica, por lo que cumple con los requisitos de los artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486 de 2000.

4. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) El nuevo pliego reivindicatorio se ajusta a las disposiciones del Artículo 34 de la Decisión 486/00;
- ii) La invención de la presente solicitud es clara y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, a la vez que se encuentra divulgada de manera suficientemente completa, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 30 y 28 de la Decisión 486; y
- iii) La invención de la presente solicitud no resulta obvia ni se derivada de manera evidente del estado de la técnica, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486 de 2000.

Asimismo, respetuosamente solicito a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

5. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por trece (13) reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Una composición combinable con un catalizador para polimerización de mezclas que comprende una olefina, dicha composición comprende:
 - 5 un agente de control de selectividad que comprende un compuesto o compuestos que contiene silicio que contiene al menos un grupo alcoxi C₁-C₁₀ unido a un átomo de silicio; y
 - una cantidad de un compuesto o compuestos agentes limitadores de actividad, dicho compuesto o compuestos agentes limitadores de actividad
 - 10 comprende un éster de propanoato, un éster de butirato, un éster de valerato, un éster de hexanoato, acetato de octilo o cualquier combinación de dos o más de los mismos.
2. La composición de la reivindicación 1, en donde:
 - 15 la cantidad de dicho compuesto o compuestos agentes limitadores de actividad suministra una actividad de polimerización normalizada a una primera temperatura de 100°C que es menor a una de:
 - una actividad de polimerización normalizada a una segunda temperatura, dicha segunda temperatura es 72°C; o
 - 20 una actividad de polimerización normalizada a la primera temperatura en la presencia del agente de control de selectividad, pero no el compuesto o compuestos agentes limitadores de actividad, en la misma cantidad molar total del agente de control de selectividad; o
 - una actividad de polimerización normalizada a la primera temperatura en
 - 25 la presencia del agente de control de selectividad, pero no el compuesto o compuestos agentes limitadores de actividad, a una cantidad molar del agente de control de selectividad requerida para producir xilenos similares solubles a la segunda temperatura como dicha composición a la segunda temperatura.
- 30 3. La composición de la reivindicación 1, en donde el compuesto o compuestos agentes limitadores de actividad aumenta una vida útil del catalizador durante la polimerización de mezclas que comprenden una olefina.
4. La composición de la reivindicación 1, en donde el compuesto o
- 35 compuestos agentes limitadores de actividad comprende acetato de octilo, un éster de hexanoato, o un éster de valerato.

5. La composición de la reivindicación 1, en donde el agente de control de selectividad comprende *n*-propiltrimetoxisilano.
6. La composición de la reivindicación 1, en donde el compuesto o
5 compuestos agentes limitadores de actividad comprende un compuesto seleccionado del grupo que consiste en valerato de pentilo, acetato de octilo, hexanoato de propilo, y combinaciones de dos o más de los mismos.
7. La composición de la reivindicación 1, en donde la cantidad total del agente
10 de control de selectividad está limitada para suministrar una relación molar, con base en las moles de un metal de transición en un catalizador de polimerización, de 0,1 a 500.
8. La composición de la reivindicación 1, en donde la relación molar del
15 agente de control de selectividad al compuesto o compuestos agentes limitadores de actividad es de 99:1 a 0,1 a 99,9.
9. Una composición catalizadora para polimerización de mezclas que comprenden una olefina, dicha composición catalizadora que comprende:
20 configurar un catalizador o catalizadores de polimerización;
la composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.
10. La composición catalizadora de la reivindicación 9, en donde:
la cantidad de dichos compuestos agentes suministra una actividad de
25 polimerización normalizada a una primera temperatura de 100°C que es menor a uno de:
una actividad de polimerización normalizada a una segunda temperatura, dicha segunda temperatura es 72°C; o
una actividad de polimerización normalizada a la primera temperatura en
30 la presencia del agente de control de selectividad, pero no el compuesto o compuestos agentes limitadores de actividad, en la misma cantidad molar total del agente de control de selectividad; o
una actividad de polimerización normalizada a la primera temperatura en
la presencia del agente de control de selectividad, pero no el compuesto o
35 compuestos agentes limitadores de actividad, a una cantidad molar del agente de control de selectividad requerida para producir xilenos similares solubles a la

segunda temperatura como dicha composición catalizadora a la segunda temperatura.

11. La composición de la reivindicación 9, en donde el catalizador de
5 polimerización comprende un compuesto que contiene aluminio.

12. Un proceso de polimerización que comprende:
poner en contacto una olefina o una mezcla de la olefina y uno o más
comonómeros copolimerizables bajo condiciones de polimerización con la
10 composición catalizadora de la reivindicación 9.

13. Un proceso de polimerización para producir un polímero a base de
propileno que comprende:
poner en contacto, bajo condiciones de polimerización y en la presencia
15 de hidrógeno, propileno y opcionalmente un comonómero o comonómeros con
una composición catalizadora de la reivindicación 9,
mantener una relación molar de H_2 /propileno de 0,0005 a 0,17 durante el
contacto; y
formar un polímero a base de propileno que tiene una tasa de flujo de
20 fundición de 0,2 g/10 min a 400 g/10 min, como se mide de acuerdo con ASTM
D-1238-01 a 230°C con un peso de 2,16 kg de polímeros a base de propileno.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0001885
Recibo: 22-43544
Fecha: 19/05/2022

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 675452
CUS: 1466143561

Patente PCT
SISTEMA CATALIZADOR PARA LA PRODUCCION DE POLIOLEFINAS Y METODO PARA HACER Y USAR EL MISMO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 176,000	\$ 176,000
TOTAL					\$ 176,000