

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10303 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001885

Señor(a)
W.R. GRACE & CO. - CONN.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“SISTEMA CATALIZADOR PARA LA PRODUCCION DE POLIOLEFINAS Y METODO PARA HACER Y USAR EL MISMO”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/049357

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de agosto de 2017.

PRIORIDAD: 30/08/2016, US, 62/381,070

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. 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 35 del radicado N° NC2019/0001885 de 27 de febrero de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un sistema catalizador de polimerización que minimice la introducción de compuestos orgánicos volátiles (VOC).

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición que comprende: un agente de control de selectividad que comprende por lo menos un compuesto que contiene silicio que contiene por lo menos un grupo alcoxi C1-C10 unido a un átomo de silicio; y una cantidad de uno o más compuestos que comprenden ésteres mono o policarboxílicos C2-C13 de ácidos carboxílicos C2-C7 alifáticos y derivados inerte mente sustituidos de los mismos.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

El capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de concisión porque presenta ocho reivindicaciones independientes de producto y cuatro reivindicaciones independientes de proceso. Se le aclara al solicitante que el capítulo reivindicatorio debe contener una única reivindicación independiente de producto y una otra proceso, las demás modalidades deben presentar como reivindicaciones dependientes. Sírvase ajustar el capítulo reivindicatorio a tales dependencia, se aclara que si se trata de otros productos y procesos no dependientes deberá considerarse limitar el alcance de la materia reclamada o eventualmente dividir la solicitud.



Oficio N° 10303 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001885

El capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad porque la frase del preámbulo “Una composición para uso con un catalizador para polimerización de mezclas que comprende una olefina” genera confusión y no es clara al definir el producto reclamado, sírvase reescribirla suprimiendo además la referencia a un uso.

Asimismo, sírvase suprimir las expresiones “*por lo menos, uno o más catalizadores de polimerización, derivados inertemente sustituidos de los mismos, composición catalizadora descrita acá, aproximadamente, descrito acá*” que son ambiguas y no permiten definir específicamente el alcance de la invención.

Ahora bien, las reivindicaciones 2 y 3 no presentan características técnicas esenciales de la composición reclamada, sino que reclaman efectos, resultados o ventajas que no pueden ser consideradas características técnica porque no definen la composición. Se le aclara al solicitante primero, que una composición debe ser caracterizada por sus componentes y las proporciones de combinación de ellos. Y segundo que un no es válido presentar un resultado como característica técnica puesto que esto equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Lo mismo sucede con las reivindicaciones 11 y 12, sírvase suprimirlas.

La reivindicación 20 no cumple con el requisito de claridad porque se presenta en un lenguaje ambiguo que no permite definir cómo el proceso reclamado, la frase “*poner en contacto una olefina o una mezcla de la olefina y uno o más comonómeros copolimerizables bajo condiciones de polimerización*” no define específicamente el proceso. Se le recuerda al solicitante que un proceso debe ser caracterizado por su secuencia lógica de etapas o pasos y sus condiciones de ejecución, lo mismo sucede en la reivindicación 26 y en la 30, sírvase corregir.

Las reivindicaciones 25 y 33 a 35 no cumplen con el requisito de claridad porque no tienen una parte característica. Se le recuerda al solicitante que las reivindicaciones deben seguir el formato preámbulo-parte característica, en el mejor de los casos, separado por el conector “caracterizado por” sírvase corregir o eliminar dichas reivindicaciones.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de agosto de 2016 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	US2009203863	Catalyst composition with mixed selectivity control agent and method	13 de agosto de 2009
D2	WO2015081254	Procatalyst particles and polymerization process for impact copolymers	4 de mayo de 2015
D3	WO2012087535	Catalyst composition with halo-malonate internal electron donor and polymer from same	28 de junio de 2012
D4	US4657883	Ester-modified olefin polymerization catalyst	14 de abril de 1987

Oficio N° 10303 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001885

El documento D1¹ divulga 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 (reivindicaciones).

El documento D2² divulga un proceso de polimerización que comprende: halogenación, en presencia de un diéster aromático de fenileno sustituido, partículas de un precursor de procatalizador MagTi para formar partículas de una composición de procatalizador; poner en contacto primero, en las primeras condiciones de polimerización, un propileno y opcionalmente uno o más primeros comonómeros con una composición catalizadora que comprende las partículas de la composición procatalítica en un primer reactor de polimerización para formar un polímero activo basado en propileno; y segundo poner en contacto, en segundas condiciones de polimerización, el polímero basado en propileno activo con al menos un segundo comonómero en un segundo reactor de polimerización para formar un copolímero de impacto de propileno (reivindicaciones).

El documento D3³ divulga composiciones procatalíticas, composiciones catalizadoras y polímeros basados en propileno, producidos a partir de ellos. Dichas composiciones de procatalizador contienen un halo-malonato y un 2-fluoro-malonato. Dichas composiciones de catalizador mejoran la selectividad del catalizador, mejoran la actividad del catalizador y también mejoran la respuesta al hidrógeno durante la polimerización. El polímero a base de propileno producido a partir de la presente composición de catalizador tiene un índice de fluidez en estado fundido superior a 50g/10 min (resumen).

El documento D4⁴ divulga un componente catalizador de polimerización de olefinas que comprende un trihaluro de titanio reducido en organoaluminio sobre el que se ha colocado una cantidad de polímero de olefina de pretratamiento complejo con un éster de ácido carboxílico alifático de alquilo que contiene de 7 a 22 átomos de carbono y se trata con un ácido de Lewis, un clorocarbono o un haloalquilclorosilano (resumen).

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Una composición para uso con un catalizador para polimerización de mezclas que comprende una olefina, dicha composición comprende: un agente de control de selectividad que comprende por lo menos un compuesto que contiene silicio que contiene por lo menos un grupo alcoxi C1-C10 unido a un átomo de silicio; y una cantidad de uno o más compuestos agentes, dicho compuesto agente comprende ésteres mono o policarboxílicos C2-C13 de ácidos carboxílicos C2-C7 alifáticos y derivados inerte mente sustituidos de los mismos”*

(Radicado N° NC2019/0001885 27 de febrero de 2019).

¹<https://patents.google.com/patent/US20090203863A1/en?q=US20090203863>

²<https://patents.google.com/patent/WO2015081254A1/en?q=WO2015081254>

³<https://patents.google.com/patent/WO2012087535A1/en?q=WO2012087535>

⁴<https://patents.google.com/patent/US4657883A/en?q=US4657883>



Oficio N° 10303 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001885

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

Características esenciales	D1 Todo el documento	D2 Todo el documento	D3 Todo el documento
Composición para uso con un catalizador para polimerización de ...mezclas de olefina, que comprende:	Composición para polimerizar olefinas, que comprende un catalizador y... [0005]	Composición para polimerizar olefinas, que comprende un catalizador y... [0038]	Composición para polimerizar olefinas, que comprende un catalizador y... [0062]
Agente de control de selectividad Compuesto que contiene silicio que contiene por lo menos un grupo alcoxi C1-C10 unido a un átomo de silicio	Agente de control de selectividad Compuesto que contiene silicio ... Por ejemplo, derivados... dietoxisilano, un trietoxisilano, un tetraetoxisilano, un trimetoxisilano [0008]	Agente de control de selectividad Compuesto que contiene silicio ... Por ejemplo, derivados... Metoxisilano... [0039]	Agente de control de selectividad Compuesto que contiene silicio ... Por ejemplo, derivados... Metoxisilano... [0063]-[0065]
Ésteres mono o policarboxílicos C2-C13 de ácidos carboxílicos C2-C7 alifáticos	Ésteres alifáticos... Miristato de isopropilo... [0006]	Ésteres alifáticos... Miristato de isopropilo... [0042]	Ésteres alifáticos... Miristato de isopropilo... [0066]-[0068]

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en cualquiera de los documentos D1, D2 o D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, cualquiera de los documentos citados incluye, composiciones catalizadoras que comprenden catalizadores Ziegler Natta, basados en un metal de transición y un haluro de magnesio, un co-catalizador de aluminio. Además, divulgan procesos de polimerización de poliolefinas y productos que comprenden polímeros de propileno o copolímeros etileno-propileno.

En ese sentido, las reivindicaciones dependientes 2, 3 y 6 tampoco cumplen con el requisito de novedad. Así como tampoco son novedosas las reivindicaciones 10, 11, 12, 15, 17, 21 a 35.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 4 consiste en: “La composición de la reivindicación 1, en donde el compuesto agente comprende un acetato o éster de valerato.”

(Radicado N° NC2019/0001885 27 de febrero de 2019).

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

Características esenciales	D1 Todo el documento	D4 Todo el documento
Composición para uso con un catalizador para polimerización de ...mezclas de olefina, que comprende:	Composición para polimerizar olefinas, que comprende un catalizador y... [0005]	Catalizador de polimerización de olefinas que comprende ... [0038]
Agente de control de selectividad Compuesto que contiene silicio que contiene por lo menos un grupo alcoxi C1-C10 unido a un átomo de silicio	Agente de control de selectividad Compuesto que contiene silicio ... Por ejemplo, derivados... dietoxisilano, un trietoxisilano, un tetraetoxisilano, un trimetoxisilano [0008]	haloalquilclorosilano
Ésteres mono o policarboxílicos C2-C13 de ácidos carboxílicos C2-C7 alifáticos	Ésteres alifáticos...	éster de ácido carboxílico alifático

Oficio N° 10303 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001885

acetato o éster de valerato	---	éster butil hexanoato, isobutil hexanoato, butil iso-valerato, butil iso-hexanoato, butil caprato, butil octanoato, isoamil hexanoato, isoamil caprato, isobutil hexanoato, isobutil caprato, propil iso-valerato o propil hexanoato
-----------------------------	-----	--

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga una composición de catalizador para polimerización de olefinas que comprende: un agente de control de selectividad que comprende por lo menos un compuesto que contiene silicio y por lo menos un grupo alcoxi unido a un átomo de silicio; y uno o más compuestos que comprenden ésteres mono o policarboxílicos de ácidos carboxílicos alifáticos (reivindicaciones y ejemplos).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 4 y la composición divulgada en D1 consiste en que el derivado éster es un acetato o éster de valerato.

El efecto que se logra al incluir un acetato o éster de valerato es un menor nivel de compuestos orgánicos volátiles (VOC).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de disminuir el nivel de VOC?

Sin embargo, el uso de derivados de valerato en composiciones catalizadoras para la polimerización de olefinas y ase había reportado en el documento 4, el cual da a conocer catalizadores que incluyen una combinación entre un compuesto que contiene silicio y un ésteres de ácido carboxílico, como valeratos (reivindicaciones).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un componente valerato como en D4 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 5, 7 a 9 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo. De manera análoga, las reivindicaciones 13, 14, 16, 18 y 19 tampoco resultan inventivas.

5. Conclusión con respecto a novedad y nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2009203863	1, 2, 3 y 6, 10, 11, 12, 15, 17, 21 a 35 4, 5, 7-9, 13, 14, 16, 18 y 19	Novedad Nivel Inventivo
D2	WO2015081254	1, 2, 3 y 6, 10, 11, 12, 15, 17, 21 a 35	Novedad
D3	WO2012087535	1, 2, 3 y 6, 10, 11, 12, 15, 17, 21 a 35	Novedad
D4	US4657883	4, 5, 7-9, 13, 14, 16, 18 y 19	Nivel Inventivo

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° 10303 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001885

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 10303 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001885

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0001885		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/049357		30 de agosto de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad			Presentación		
30 de agosto de 2016				X					
Solicitante									
W.R. GRACE & CO. - CONN.									
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	1-35
Palabras clave utilizadas	catalyst for polymerization internal electron donor internal electron donor co-catalyst selectivity control agents (SCA) activity limiting agents (ALA). butyl valerate, isobutyl butyrate, propyl butyrate, pentyl valerate, isopropyl butyrate, octyl acetate, pentyl acetate, propyl acetate, hexanoate ester. Propylene
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C08F 2/38, C08F 4/00, C08F 118/02, C08F 118/14, C08F 110/02, C08F 110/04, C08F 110/06, C08F 110/08, C08F 110/14, C08F 210/02
	CPC:

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⁾
EPO	US2009203863 WO2015081254 WO2012087535 US4657883	13-08-2009 04-05-2015 28-06-2012 14-04-1987	1-35	Todo el documento	X, Y X, Y X, Y Y
Patbase	US2013109789 JP2013147601	02-05-2013 01-08-2013	1-35	Todo el documento	Y Y
Orbit	US2006223956 US4710482	05-10-2006 01-12-1987	1-35	Todo el documento	Y Y
STNext	WO9507943	23-03-1995	1-35	Todo el documento	Y
⁽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.			“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		

Oficio N° 10303 de 21 de agosto de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001885

“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.	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: (11/08/2020)	
Examinador: SANDRA ISABEL CALDERON RODRIGUEZ	