

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 6-117734-A -8	FECHA: 2013-03-12 11:29:41
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 7
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
DILIA MARIA RODRIGUEZ

Asunto: Radicación: 6-117734-A -8
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 5059
Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2005/009668				
Fecha de Presentación Internacional	24/03/2005				

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 60 a 86	22/noviembre/2006
Reivindicaciones:	Folios 87 a 88	08/Junio/2010
	Folios 102 a 103	04/Mayo/2011
1er Art 45	Folios 89 a 91	11/Febrero/2011
Respuesta solicitante:	Folios 97 a 101	04/Mayo/2011
Resolución de Negación:	Folios 105 a 112	25/Mayo/2012
Recurso:	Folios 113 a 120	05/Julio/2012
Prioridad:	US 10/829,550	22/Abril/2004
	US 10/829,844	22/Abril/2004

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: “Catalizadores de activos de cromo/alúmina por tratamiento con sulfato y polímeros producidos empleando los catalizadores de cromo/alúmina”

El problema planteado en esta solicitud es la necesidad de proporcionar un método para producir poliolefinas que tengan menos ramificación de cadena y pesos

moleculares mayores y composiciones de catalizadores de cromo soportados en alúmina, donde esta no se sinterice.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona composiciones de catalizadores para polimerizar olefinas, compuestos por cromo y un soporte de alúmina con iones sulfato y un método de preparación.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B 01 J 27/ 053 // C 08 F 4/24.

4. De la Solicitud de Patente

Título

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque tal como se muestra en el capítulo reivindicatorio y descripción se trata de una composición de catalizadores no de un solo, por lo cual se sugiere al Solicitante hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente definido en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas. El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente soportadas en la descripción.

En la reivindicación 1 se menciona que una composición y esta se debe componer de unos componentes y unas proporciones específicas, pero en dicha reivindicación no se está mencionando todos los componentes y las proporciones en que se encuentran en la composición de catalizador.

En la reivindicación 1 se menciona que uno de los componentes de la composición es cromo, pero no se menciona que es un derivado de muchos compuestos tal como se menciona en las reivindicaciones 9 – 11, por lo tanto debería mencionarse en la reivindicación 1. Se sugiere definir la composición por todos sus componentes y proporciones y en las independientes definir los derivados del cromo.

En la reivindicación 1 se menciona que uno de los componentes de la composición es sulfato, pero no se menciona que es un derivado de muchos compuestos tal como se menciona en la reivindicación 6, por lo tanto debería mencionarse en la reivindicación 1. Se sugiere definir la composición por todos sus componentes y proporciones y en las independientes definir los derivados del sulfato.

En las reivindicaciones 4 y 5 se mencionan las proporciones en que se deben encontrar los componentes de la composición de catalizadores por lo tanto se deben mencionar en la reivindicación 1 que es la independiente y contienen todas las características esenciales de la invención.

La reivindicación 7 no es clara porque se refiere a que los iones sulfato están unidos a la superficie, que es un resultado a alcanzar que no define la composición porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado

En las reivindicaciones 8 y 12 se menciona que la composición además tiene otro soporte y un catalizador de polimerización, ser estos componentes parte fundamental de la composición se deben mencionar en la composición definida en la reivindicación 1 y sus respectivas proporciones.

El método descrito en la reivindicación 13 no es claro puesto que no menciona condiciones de tiempo y de temperatura, ni cantidades, condiciones necesarias a la hora de reproducirse la invención. Dichas condiciones desde luego deben estar

mencionadas en la descripción de lo contrario representaría ampliación de materia y no podrían ser aceptadas.

El método descrito en las reivindicaciones 13 a 17 no se encuentra definido por una serie de tapas que permitan la formación del polímero, sino simplemente por una única etapa de mezclar los ingredientes, se recuerda al solicitante que un método debe definirse por una serie de etapas y de condiciones específicas para la preparación del producto de interés.

Descripción (Art 28 D 486)

En el capítulo descriptivo (folio 72) más específicamente en las realizaciones preferidas se mencionan marcas registradas, tales como, alúmina “A”, entre otros se sugiere modificar de tal manera que se establezca de manera inequívoca su estructura o características químicas para que pueda ser reproducible la invención.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la Fecha de Presentación de la Solicitud de Prioridad: Abril 22 de 2004 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud y teniendo en cuenta los anteriores requerimientos la simbología será la expresada en la siguiente tabla:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	EP0734766	“Olefin oligomerization catalyst, process for preparing the same, and olefin oligomerization process using the same”	02/Octubre/1996
D3	WO0132307	“Polymerization catalyst systems and processes using alkly lithium compounds as a cocatalyst”	10/Mayo/2001

El documento D1¹ divulga un catalizador para oligomerización de olefina que comprende al menos un oxido seleccionado de alúmina y sílice-alúmina, teniendo un ion sulfato como soporte. Además el catalizador contiene un oxido de un metal de transición el cual puede ser seleccionado de óxido de níquel, cromo, entre otros y un método para preparar un catalizador de oligomerización de olefinas que comprende en contacto una solución de sulfato de amonio con un compuesto de sílice – alúmina y un oxido de metal de transición, tal como cromo y una olefina cruda (Pág. 5, líneas 10 – 19; Pág. 14, reivindicaciones 1, 3 – 5; Pág. 15, reivindicaciones 8 – 10).

El documento D3² divulga a una composición de catalizador para polimerización que comprende un componente de cromo el cual se encuentra en un soporte del tipo sílice – titania y un cocatalizador seleccionado de compuestos de alquil litio, entre otros; el soporte es seleccionado de sílice, sílice – alúmina, sílice – titania y mezclas. El sistema catalizador tiene un volumen de poro de mayor de 1.8cc/g y un área superficial mayor de 400m²/ y un proceso de polimerización que comprende poner en contacto al menos una olefina con un sistema de catalizador de polimerización que comprende cromo en un soporte de sílice-titania y un cocatalizador, tal como alquil litio, alquil zinc, entre otros o mezclas de estos (Pág.2, líneas 25 – 27; Pág. 4, líneas 22 – 27; Pág. 21, reivindicaciones 1 y 2; Pág. 23, reivindicación 22; Pág. 24, reivindicación 31).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad

La **reivindicación 1** consiste en un método para producir un polímero debidamente definido (Fl. 102)

1URL:http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19961002&CC=EP&NR=0734766A1&KC=A1

2URL:http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_E&FT=D&date=20010510&CC=WO&NR=0132307A1&KC=A1

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Composición de catalizador para polimerizar olefinas que comprende:	Catalizador para oligomerización de olefinas que comprende:
Cromo y un soporte de alúmina tratada con sulfato	Un oxido seleccionado de alúmina y sílice-alumina, teniendo un ion sulfato como soporte, tiene un oxido de un metal de transición, tal como cromo

Es posible concluir que las características **esenciales** de la composición de la reivindicación 1, habían sido divulgadas previamente en D1 porque de acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D1, se concluye que la composición descrita en la reivindicación 1, ya era conocida en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada.

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

La **reivindicación 13** consiste en un método para producir un polímero debidamente definido (Fl. 103)

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Método para producir un polímero:	Método para preparar un catalizador de oligomerización de olefinas:
Poner en contacto al menos una olefina con un catalizador preparado al poner en contacto un soporte que comprende alúmina con un agente sulfatante y cromo	Poner en contacto una solución de sulfato de amonio con un compuesto de sílice-alumina y un oxido de metal de transición, tal como cromo y una olefina cruda

Es posible concluir que las características **esenciales** del método de la reivindicación 13, habían sido divulgadas previamente en D1 porque de acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 13 con la anterioridad D1, se concluye que el método descrito en la reivindicación 13, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada.

En consecuencia, la reivindicación 13 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La **reivindicación 2** consiste en la composición de catalizador de la reivindicación 1 debidamente definida (Fl. 102)

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D3
Composición de catalizador para polimerizar olefinas que comprende:	Catalizador para oligomerización de olefinas que comprende:	Composición de catalizador para polimerización que comprende:
Cromo y un soporte de alúmina tratada con sulfato	Un oxido seleccionado de alúmina y sílice – alúmina, teniendo un ion sulfato como soporte, tiene un oxido de un metal de transición, tal como cromo	Un componente de cromo soportado en un soporte de sílice – titania
Área de superficie mayor de 100m²/g	No se menciona	Área de superficie mayor de 400m²/g

El documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 2, porque divulga un catalizador para oligomerización de olefina que comprende al menos un oxido seleccionado de alúmina y sílice-alúmina, teniendo un ion sulfato como soporte (Pág. 14, reivindicación 1). El soporte del catalizador contiene

iones sulfato (Pág. 14, reivindicación 3). Además el catalizador contiene un óxido de un metal de transición el cual puede ser seleccionado de óxido de níquel, cromo, entre otros, y éste se encuentra en una proporción de 0,1 a 40% (Pág. 14, reivindicaciones 4 y 5). El ión sulfato que conforma el soporte del catalizador se encuentra en una cantidad de 0,3 a 60% en peso en términos del SO₄ basado en el peso total de alúmina o sílice – alúmina (Pág. 15, reivindicación 8).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y el catalizador para oligomerización de olefinas de D1 consiste en el área de superficie, parámetro que no se menciona en D1.

El efecto que lograra las diferencias antes mencionadas en la composición de catalizador de la reivindicación 2 no puede ser determinado toda vez que no existe alguna evidencia que indique que el área de superficie otorga a la composición ahora reivindicada una ventaja técnica sobre la composición de catalizador ya conocida en la anterioridad D1.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo a resolver es plantear una alternativa a la composición conocida según D1 para el hecho de que el soporte de alúmina no se sinterice.

Sin embargo, el área superficial de ese valor, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a una composición de catalizador para polimerización que comprende un componente de cromo el cual se encuentra en un soporte del tipo sílice – titania y un cocatalizador seleccionado de compuestos de alquil litio, entre otros; el soporte es seleccionado de sílice, sílice – alúmina, sílice – titania y mezclas (Pág. 21, reivindicaciones 1 y 2). El sistema catalizador tiene un volumen de poro de mayor de 1.8cc/g y un área superficial mayor de 400m²/g (Pág.2, líneas 25 – 27) y el componente de cromo adecuado incluye nitrato de cromo, acetato de cromo, trióxido de cromo; alternativamente se puede emplear una solución de un componente de hidrocarburo de cromo soluble, tal como cromato de butil terciario, un compuesto de cromo diareno, entre otros (Pág. 4, líneas 22 – 27).

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, la persona de nivel medio versada en la materia derivara de manera obvia la composición de catalizador descrita en la reivindicación 2 de la presente invención a partir de las enseñanzas de D1 y al incluir la característica del área superficial y el volumen de poro de D3 en la composición de D1 y llegar así a la composición de catalizadores deseada. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que la reivindicaciones dependientes 3 – 12 no mencionan características inventivas adicionales, tampoco pueden ser consideradas inventivas.

Conclusión:

Las reivindicaciones 2 – 12 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

La **reivindicación 14** consiste en un método de la reivindicación 13 que además comprende poner la olefina con un cocatalizador debidamente definido (Fl. 103)

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D3
Método para producir un polímero:	Método para preparar un catalizador de oligomerización de olefinas:	Proceso de polimerización
Poner en contacto al menos una olefina con un catalizador preparado al poner en contacto un soporte que comprende alúmina con un	Poner en contacto una solución de sulfato de amonio con un compuesto de sílice – alúmina y un óxido de metal de transición, tal como cromo y una olefina	Poner en contacto una olefina con un sistema de catalizador de polimerización que comprende cromo en un soporte de sílice-titania

agente sulfatante y cromo	cruda	
Poner en contacto la olefina con un cocatalizador	No se menciona	y un cocatalizador, tal como alquil litio, alquil zin, entre otros

El documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 14, porque divulga un método para preparar un catalizador de oligomerización de olefinas que comprende en contacto una solución de sulfato de amonio con un compuesto de sílice – alúmina y un oxido de metal de transición, tal como cromo y una olefina cruda (Pág. 15, reivindicaciones 9 y 10). La etapas son tratar el soporte con sulfato de amonio por inmersión, impregnación, seguido de que el soporte con ion sulfato es secado y calcinado, donde la etapa de calcinación que es llevada a cabo en un rango de temperatura de 300 a 800°C (Pág. 5, líneas 10 – 19)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 14 y el método para preparar un catalizador de oligomerización de olefinas de D1 consiste en la etapa de emplear un cocatalizador, etapa que no se menciona en D1.

El efecto que lograra las diferencias antes mencionadas en el método de la reivindicación 14 no puede ser determinado toda vez que no existe alguna evidencia que indique que emplear un cocatalizador otorga al método ahora reivindicado una ventaja técnica sobre el método ya conocido en la anterioridad D1.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo a resolver es plantear una alternativa al método conocido según D1 para mejorar la eficiencia del método en cuanto a obtener polímeros que tengan menos ramificación de cadena y pesos moleculares mayores.

Sin embargo, emplear un cocatalizador, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a un proceso de polimerización que comprende poner en contacto al menos una olefina con un sistema de catalizador de polimerización que comprende cromo en un soporte de sílice-titania y un cocatalizador, tal como alquil litio, alquil zinc, entre otros o mezclas de estos. El proceso se lleva a cabo en un rango de temperatura de 66 a 110°C (Pág. 23, reivindicación 22). Además se menciona un proceso de polimerización que tiene por etapa adicional a las ya mencionadas emplear un sistema de catalizador del tipo Ziegler-Natta en conjunto con el sistema catalizador mencionado en el reivindicación 22 (Pág. 24, reivindicación 31).

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, la persona de nivel medio versada en la materia derivara de manera obvia método descrito en la reivindicación 14 de la presente invención a partir de las enseñanzas de D1 y al incluir la característica de emplear un cocatalizador de D3 toda vez que tal como se mencionó emplear un cocatalizador en el método de polimerización ya es conocido. Por lo cual se considera obvia

Puesto que la reivindicaciones dependientes 15 – 17 no mencionan características inventivas adicionales, tampoco pueden ser consideradas inventivas.

Conclusión:
Las reivindicaciones 14 – 17 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP0734766	1 y 13 / 2 – 12 y 14 – 17	Novedad / Nivel Inventivo
D3	WO0132307	2 – 12 y 14 – 17	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-03-19

Elaboró: Mayra Alejandra Quintero
Revisó: Gloria Jacqueline Alfonso Roza