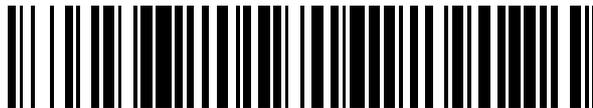


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 557 178**

21 Número de solicitud: 201590123

51 Int. Cl.:

C08F 4/649 (2006.01)

C08F 4/658 (2006.01)

C08F 4/651 (2006.01)

C08F 4/643 (2006.01)

C08F 10/02 (2006.01)

C08F 10/06 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

21.05.2014

30 Prioridad:

21.05.2013 CN 201310190424

21.05.2013 CN 201310190990

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.01.2016

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

07.04.2016

71 Solicitantes:

CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION (50.0%)

No. 22 Chaoyangmen North Street, Chaoyang District

100728 Beijing CN y

BEIJING RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL INDUSTRY, CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION (50.0%)

72 Inventor/es:

LI, Changxiu;

GAO, Mingzhi;

LIU, Haitao ;

CHEN, Jianhua;

MA, Jing;

MA, Jixing;

CAI, Xiaoxia;

WANG, Jun;

ZHANG, Xiaofan y

HU, Jianjun

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

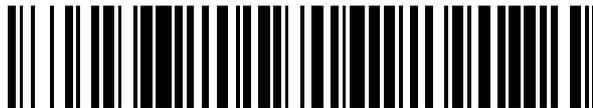
54 Título: **Componente de catalizador para la polimerización de olefinas, catalizador y uso del mismo**

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



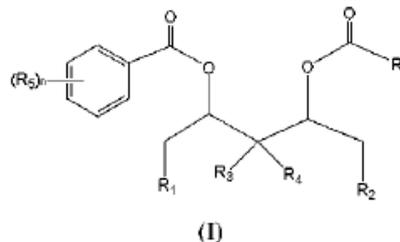
11 Número de publicación: **2 557 178**

21 Número de solicitud: 201590123

57 Resúmen:

Componente de catalizador para la polimerización de olefinas, catalizador y uso del mismo.

La presente divulgación proporciona un componente de catalizador sólido para la polimerización de olefinas, que comprende magnesio, titanio, un halógeno y un donante de electrones, en el que el donante de electrones es al menos uno seleccionado del grupo que consiste en compuestos de diéster de diol que se muestran en la Fórmula (I). El catalizador de acuerdo con la presente divulgación tiene una actividad de polimerización, respuesta al hidrógeno y estereoselectividad significativamente mejoradas. De acuerdo con la presente divulgación, cuando el sistema catalizador que contiene un compuesto de diéster de diol que se muestra en la Fórmula (I) de la presente divulgación se usa para la polimerización de olefinas, el catalizador muestra un buen rendimiento global, incluyendo alta actividad catalítica. En particular, en presencia de hidrógeno altamente concentrado, el catalizador tiene una respuesta a hidrógeno mejorada y/o la isotacticidad de los polímeros obtenidos puede mejorarse de forma significativa. El catalizador de la presente divulgación es beneficioso para obtener polímeros con un alto índice de fluidez y alta isotacticidad, y para el desarrollo de polímeros de diferentes calidades.





②① N.º solicitud: 201590123

②② Fecha de presentación de la solicitud: 21.05.2014

③② Fecha de prioridad: **21-05-2013**
21-05-2013

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 2562189 A1 (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORP.) 27.02.2013, párrafos [0005],[0009],[0010],[0012],[0015],[0016],[0032]-[0037]; reivindicaciones 1-22.	1-10
A	CN 102276765 A (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORP.) 14.12.2011, (resumen), World Patent Index [en línea]. Londres (Reino Unido): Derwent Publications Ltd. [recuperado el 28.03.2016]. Recuperado de: EPODOC, EPO, DW 201301, N° de acceso: 2012-A39419.	1-10
A	CN 101724101 A (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORP.) 09.06.2010, (resumen), World Patent Index [en línea]. Londres (Reino Unido): Derwent Publications Ltd. [recuperado el 28.03.2016]. Recuperado de: EPODOC, EPO, DW 201046, N° de acceso: 2010-H34982.	1-10
A	CN 1552742 A (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORP.) 08.12.2004, (resumen), World Patent Index [en línea]. Londres (Reino Unido): Derwent Publications Ltd. [recuperado el 28.03.2016]. Recuperado de: EPODOC, EPO, DW 200523, N° de acceso: 2005-215599.	1-10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
30.03.2016

Examinador
E. Dávila Muro

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

C08F4/649 (2006.01)

C08F4/658 (2006.01)

C08F4/651 (2006.01)

C08F4/643 (2006.01)

C08F10/02 (2006.01)

C08F10/06 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

C08F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, BD-TXTX, XPESP, NLP, REGISTRY, CAPLUS

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 30.03.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-10	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-10	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 2562189 A1 (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORP.)	27.02.2013

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la invención se refiere a un componente de catalizador para polimerización de olefinas que comprende magnesio, titanio, halógeno y un compuesto donador de electrones que es un compuesto de diéster diol seleccionado de una lista de compuestos (reivindicaciones 1-4). La invención también se refiere al catalizador de polimerización (reivindicaciones 5-7) y de prepolimerización (reivindicación 8) que comprende dicho componente de catalizador y un compuesto de alquilaluminio, así como al procedimiento de polimerización de olefinas que utiliza dicho componente de catalizador (reivindicaciones 9-10).

El documento D01 divulga un componente de catalizador y el catalizador que lo comprende que se utiliza para la polimerización de olefinas, en particular etileno y/o propileno. Dicho componente está formado por magnesio, titanio, halógeno y un compuesto donador de electrones que se selecciona entre al menos un diol diéster de fórmula I (ver párrafos [0005],[0009],[0010]). Entre los ejemplos específicos divulgados en D01 para el diol diéster se incluyen numerosos compuestos que son estructuralmente muy próximos a los compuestos de diol diéster de la reivindicación 1 de la invención (ver párrafo [0012]), y todos ellos quedan englobados en la definición general de los compuestos de fórmula I divulgados en D01 (ver párrafo [0005], en particular cuando $R^1, R^2 = C_6-C_{20}$ arilo o alquilarilo). El componente de catalizador se obtiene haciendo reaccionar el compuesto diol diéster anterior con un compuesto de magnesio (dihaluros de magnesio, alcóxidos de magnesio, alcoholatos de magnesio, derivados de alquil magnesio, etc.) y con un compuesto de titanio de fórmula $TiX_n(OR)_{4-n}$ (tetracloruro de titanio, tetrabromuro de titanio, tetrabutoxido de titanio, etc.) (ver párrafos [0015],[0016]).

El documento D01 también divulga un catalizador para polimerización de olefinas y el procedimiento de polimerización que utiliza dicho catalizador, el cual comprende el componente anterior, un compuesto alquil aluminio AlR_nX_{3-n} y opcionalmente un donador de electrones adicional que puede ser un compuesto de organosilicio, diéter y/o un derivado amino silano (ver párrafos [0032]-[0037]).

En consecuencia, se considera que el objeto de la invención definido en las reivindicaciones 1-10 no presenta novedad ni actividad inventiva a la vista de lo divulgado en el documento D01, por lo que no cumple los requisitos recogidos en los artículos 6.1 y 8.1 LP 11/1986.