

RAD: 10-151506- -5	FECHA: 2013-03-12 11:25:15
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 6
ACT: 519 PRESENTACION	

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

Asunto:	Radicación:	10-151506- 5
	Trámite:	11
	Evento:	378
	Actuación:	519
	Oficio:	5054
	Folios:	6

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/US2009/046945				
Fecha de Presentación Internacional	10/06/2009				

Descripción:	Folios 9 a 58	01/diciembre/2010
Reivindicaciones:	Folios 59 a 67	01/diciembre/2010
Dibujos	Folios 68 a 77	01/diciembre/2010
Prioridad	US 61/060,646	11/junio/2008

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título 10 de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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.

Título de la solicitud: "Catalizadores Ziegler-Natta de alta actividad, procesos para producir los catalizadores y usos de los mismos".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar

catalizadores Ziegler-Natta con una actividad mejorada en reacción de polimerización de olefinas y un método para la preparación de dicho catalizador.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un proceso para producir un catalizador Ziegler-Natta para polimerización de olefinas que comprenda las etapas de:

- a) Combinas $MgCl_2 \cdot x ROH$, en donde x iguala de aproximadamente 1.5 a aproximadamente 6.0, con un compuesto de metal de transición en un reactor a una temperatura de entre aproximadamente $-30^{\circ}C$ y $+40^{\circ}C$;
- b) Calentar la mezcla en el reactor a una temperatura de entre aproximadamente $30^{\circ}C$ a aproximadamente $100^{\circ}C$;
- c) Concurrente con el calentamiento en la etapa (b), o luego de llegar a la temperatura de la etapa (b), agregar un donante de electrón interno a la mezcla del reactor;
- d) Calentar la mezcla resultante a por lo menos aproximadamente $80^{\circ}C$ y mantener la mezcla resultante a esa temperatura durante aproximadamente 1 a 2 horas para producir los precatalizadores;
- e) Enfriar la mezcla que contiene el precatalizador a temperatura ambiente ($20^{\circ}C$) y filtrar la mezcla para obtener el componente de precatalizador;
- f) Extraer el precatalizador con una mezcla de un disolvente orgánico y un metal de transición a temperatura de por lo menos $100^{\circ}C$ durante 1-5 horas;
- g) Enfriar el catalizador a temperatura ambiente ($20^{\circ}C$), lavar el catalizador varias veces con un disolvente de hidrocarburo y secar el catalizador bajo vacío y/o temperatura elevada de $30-100^{\circ}C$.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B 01 J 27/138.

3. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El capítulo reivindicatorio actualmente presentado carece de claridad porque comprende expresiones ambiguas que no permiten entender el alcance de la invención tal como: “aproximadamente”, “por lo menos”, “entre aproximadamente”, entre otras. Se requiere que el solicitante elimine dichas expresiones del pliego reivindicatorio.

La reivindicación 1 no es clara porque comprende expresiones ambiguas, muy amplias que abarcan un número indefinido de compuestos que no están sustentados en la descripción tal como: “compuesto de metal de transición”, “donante de electrón interno”, “disolvente orgánico”, “un metal de transición”, “un alcohol”, “hidrocarburo lineal, cíclico o ramificado” y “dos alcoholes diferentes”. Se requiere que el solicitante limite las expresiones antes mencionadas al nombre químico específico de los compuestos empleados en el proceso reivindicado que estén debidamente sustentados en la descripción.

4. 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: 11 de junio de 2008 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2006046927A1	Method of making a Ziegler-Natta catalyst	02/marzo/2006

El documento D1¹ enseña un proceso para producir un catalizador Ziegler-Natta para polimerización de olefinas ya habían sido reveladas previamente por el documento D1 el cual enseña Un proceso para producir un catalizador Ziegler-Natta para polimerización de olefinas (Pág. 1, Párr. 0004) que comprende los pasos de: **(a)** Combinar $MgCl_2 \cdot x ROH$, donde x es igual a aproximadamente 1.5 a aproximadamente 1.6, con un compuesto de metal de transición en un reactor a una temperatura ente aproximadamente -30 °C y +40 °C (Pág. 2, Párr. 0014 a 0017, Pág. 5, Párr. 0056 y 0057); **(b)** Calentar la mezcla en el reactor a una temperatura de entre aproximadamente 30 °C a aproximadamente 100 °C (Pág. 2, Párr. 0017); **(c)** Concurrente con el calentamiento en la etapa (b), o luego de llegar a la temperatura de la etapa (b), agregar un donante de electrón interno a la mezcla del reactor (Pág. 3, Párr. 0031); **(d)** Calentar el resultado de la mezcla a por lo menos aproximadamente 80 °C y mantener la mezcla resultante a esa temperatura durante aproximadamente 1 a 2 horas para producir los precatalizadores (Pág. 3, Párr. 0031); **(e)** Enfriar la mezcla que contiene el precatalizador a temperatura ambiente (20 °C) y filtrar la mezcla para obtener el componente de precatalizador; **(f)** Extraer el precatalizador con una mezcla de un disolvente orgánico y un metal de transición a temperatura de por lo menos 100 °C durante 1-5 horas; y **(g)** Enfriar el catalizador a temperatura ambiente (20 °C), lavar el catalizador varias veces con un disolvente de hidrocarburo y secar el catalizador bajo vacío y/o temperatura elevada de 30-100 °C (Pág. 4, Párr. 0035 Pág. 7, Párr. 0071).

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un proceso para producir un catalizador Ziegler-Natta para polimerización de olefinas que comprenda las etapas de:

- Combina $MgCl_2 \cdot x ROH$, en donde x iguala de aproximadamente 1.5 a aproximadamente 6.0, con un compuesto de metal de transición en un reactor a una temperatura de entre aproximadamente -30 °C y +40 °C;
- Calentar la mezcla en el reactor a una temperatura de entre aproximadamente 30 °C a aproximadamente 100 °C;

¹ [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20060302&CC=US&NR=2006046927A1&KC=A1)

DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20060302&CC=US&NR=2006046927A1&KC=A1

- c) Concurrente con el calentamiento en la etapa (b), o luego de llegar a la temperatura de la etapa (b), agregar un donante de electrón interno a la mezcla del reactor;
- d) Calentar la mezcla resultante a por lo menos aproximadamente 80 °C y mantener la mezcla resultante a esa temperatura durante aproximadamente 1 a 2 horas para producir los precatalizadores;
- e) Enfriar la mezcla que contiene el precatalizador a temperatura ambiente (20 °C) y filtrar la mezcla para obtener el componente de precatalizador;
- f) Extraer el precatalizador con una mezcla de un disolvente orgánico y un metal de transición a temperatura de por lo menos 100 °C durante 1-5 horas;
- g) Enfriar el catalizador a temperatura ambiente (20 °C), lavar el catalizador varias veces con un disolvente de hidrocarburo y secar el catalizador bajo vacío y/o temperatura elevada de 30-100 °C.

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

Características esenciales	D1
Un proceso para producir un catalizador Ziegler-Natta para polimerización de olefinas que comprenda las etapas de:	Un proceso para producir un catalizador Ziegler-Natta para polimerización de olefinas (Pág. 1, Párr. 0004) que comprende los pasos de:
a) Combinar $MgCl_2 \cdot x ROH$, en donde x iguala de aproximadamente 1.5 a aproximadamente 6.0, con un compuesto de metal de transición en un reactor a una temperatura de entre aproximadamente -30 °C y +40 °C;	(a) Combinar $MgCl_2 \cdot x ROH$, donde x es igual a aproximadamente 1.5 a aproximadamente 1.6, con un compuesto de metal de transición en un reactor a una temperatura ente aproximadamente -30 °C y +40 °C (Pág. 2, Párr. 0014 a 0017, Pág. 5, Párr. 0056 y 0057);
b) Calentar la mezcla en el reactor a una temperatura de entre aproximadamente 30 °C a aproximadamente 100 °C;	(b) Calentar la mezcla en el reactor a una temperatura de entre aproximadamente 30 °C a aproximadamente 100 °C (Pág. 2, Párr. 0017);
c) Concurrente con el calentamiento en la etapa (b), o luego de llegar a la temperatura de la etapa (b), agregar un donante de electrón interno a la mezcla del reactor;	(c) Concurrente con el calentamiento en la etapa (b), o luego de llegar a la temperatura de la etapa (b), agregar un donante de electrón interno a la mezcla del reactor (Pág. 3, Párr. 0031);
d) Calentar la mezcla resultante a por lo menos aproximadamente 80 °C y mantener la mezcla resultante a esa temperatura durante aproximadamente 1 a 2 horas para producir los precatalizadores;	(d) Calentar el resultado de la mezcla a por lo menos aproximadamente 80 °C y mantener la mezcla resultante a esa temperatura durante aproximadamente 1 a 2 horas para producir los precatalizadores (Pág. 3, Párr. 0031);
e) Enfriar la mezcla que contiene el precatalizador a temperatura ambiente (20 °C) y filtrar la mezcla para obtener el componente de precatalizador;	(e) Enfriar la mezcla que contiene el precatalizador a temperatura ambiente (20 °C) y filtrar la mezcla para obtener el componente de precatalizador;
f) Extraer el precatalizador con una mezcla de un disolvente orgánico y un metal de transición a temperatura de por lo menos 100 °C durante 1-	

5 horas;	(f) Extraer el precatalizador con una mezcla de un disolvente orgánico y un metal de transición a temperatura de por lo menos 100 °C durante 1-5 horas;
g) Enfriar el catalizador a temperatura ambiente (20 °C), lavar el catalizador varias veces con un disolvente de hidrocarburo y secar el catalizador bajo vacío y/o temperatura elevada de 30-100 °C.	(g) Enfriar el catalizador a temperatura ambiente (20 °C), lavar el catalizador varias veces con un disolvente de hidrocarburo y secar el catalizador bajo vacío y/o temperatura elevada de 30-100 °C (Pág. 4, Párr. 0035 Pág. 7, Párr. 0071).

Las características esenciales del proceso para producir un catalizador Ziegler-Natta para polimerización de olefinas ya habían sido reveladas previamente por el documento D1 el cual enseña Un proceso para producir un catalizador Ziegler-Natta para polimerización de olefinas (Pág. 1, Párr. 0004) que comprende los pasos de: **(a)** Combinar $MgCl_2 \cdot x ROH$, donde x es igual a aproximadamente 1.5 a aproximadamente 1.6, con un compuesto de metal de transición en un reactor a una temperatura ente aproximadamente -30 °C y +40 °C (Pág. 2, Párr. 0014 a 0017, Pág. 5, Párr. 0056 y 0057); **(b)** Calentar la mezcla en el reactor a una temperatura de entre aproximadamente 30 °C a aproximadamente 100 °C (Pág. 2, Párr. 0017); **(c)** Concurrente con el calentamiento en la etapa (b), o luego de llegar a la temperatura de la etapa (b), agregar un donante de electrón interno a la mezcla del reactor (Pág. 3, Párr. 0031); **(d)** Calentar el resultado de la mezcla a por lo menos aproximadamente 80 °C y mantener la mezcla resultante a esa temperatura durante aproximadamente 1 a 2 horas para producir los precatalizadores (Pág. 3, Párr. 0031); **(e)** Enfriar la mezcla que contiene el precatalizador a temperatura ambiente (20 °C) y filtrar la mezcla para obtener el componente de precatalizador; **(f)** Extraer el precatalizador con una mezcla de un disolvente orgánico y un metal de transición a temperatura de por lo menos 100 °C durante 1-5 horas; y **(g)** Enfriar el catalizador a temperatura ambiente (20 °C), lavar el catalizador varias veces con un disolvente de hidrocarburo y secar el catalizador bajo vacío y/o temperatura elevada de 30-100 °C (Pág. 4, Párr. 0035 Pág. 7, Párr. 0071).

En consecuencia la reivindicación 1 no es nueva a la luz de las enseñanzas del documento D1.

Las reivindicaciones 2 a 33 no mencionan alguna característica que haga novedoso el proceso para producir un catalizador Ziegler-Natta descrito en la reivindicación 1 y por tal razón tampoco se les reconoce novedad.

6. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2006046927A1	1-33	Novedad

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: Juan Carlos Cortes Garcia
Revisó: Gloria Jacqueline Alfonso Rozo