

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

P-2687

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-117972- -00009-0000

Fecha: 2013-06-06 15:08:28 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 18

Re: Expediente No. 10.117.972

Solicitud de patente a nombre de **CHEVRON PHILLIPS CHEMICAL COMPANY LP**

Yo, DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la carrera 11 A No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **CHEVRON PHILLIPS CHEMICAL COMPANY LP**, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 4765 notificado por fijación en lista el 12 de marzo de 2013, me permito manifestar:

1. 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 con este memorial una nueva memoria descriptiva y un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de 17 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Claridad de la Solicitud

Inicialmente, deseamos poner de presente las modificaciones realizadas al pliego reivindicatorio, las cuales son las siguientes:

- Las anteriores reivindicaciones 9, 19 y 19 no se han incluido.
- Las expresiones aproximadamente, por lo menos y trífato no se han incluido en las nuevas reivindicaciones.
- La reivindicación principal 1 se ha modificado con el fin de definir claramente los compuestos de metaloceno.

De otro lado, es deseo del solicitante poner de presente que las expresiones indicadas por el Señor Examinador como ambiguas son de hecho claras. De esta manera, se llama la atención del Examinador en cuanto a que no estamos de acuerdo con esta objeción respecto a expresiones ambiguas, ya que todos los términos utilizados en las reivindicaciones son bien conocidos por un experto en la técnica y están totalmente definidos y soportados en la descripción de la solicitud. Sin embargo, para acelerar la asignación de la solicitud, podemos hacer algunas modificaciones a las reivindicaciones, como se muestra en las reivindicaciones modificadas adjuntas.

Con respecto a “un compuesto de metaloceno”, se han modificado las reivindicaciones para incluir los metalocenos de la descripción. No debemos limitarnos sólo a los metalocenos mencionados en los ejemplos, ya que éstos sólo se utilizaron como ejemplos. Así las cosas, el solicitante está en su derecho para reivindicar una generalización razonable de los mismos.

Los términos “fluoruro”, “cloruro”, “fosfato”, “bromuro”, y “haluro” son claros, ya que son términos comunes, bien conocidos para un experto en la técnica, y están completamente definidas en la descripción.

Como se indicó anteriormente, el término “triflato” se ha eliminado de las reivindicaciones.

El término “fuente de alúmina” en la reivindicación 5 se ha modificado a “alúmina”.

El término “hidrocarbilo” es un término común, bien conocido por un experto normal en la técnica, y está completamente definido en la descripción en la página 44, línea 16-23.

Los términos “alcóxido”, “arilóxido”, son términos comunes y bien conocidos por un experto en la técnica, y están completamente definidos en la descripción en la página 44, línea 25 - 31.

El término “co-catalizador opcional”, ha sido modificado a “co-catalizador”.

Los términos compuesto organobórico u organoborato son términos comunes, bien conocidos por un experto en la técnica, y se definen completamente en la descripción en la página 50, línea 15 a página 51 línea 12.

El término “compuesto iónico ionizante” es un término común, bien conocido por un experto en la técnica, y se define completamente en la descripción en la página 51, línea 13 a página 52 línea 33.

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

3

En consecuencia, nos permitimos informar que las nuevas reivindicaciones de la solicitud son claras y concisas y los elementos descritos en dichas cláusulas son entendibles por una persona versada en la materia.

Por consiguiente, se considera que con las modificaciones efectuadas siguiendo las observaciones realizadas por el Señor Examinador se debe tener por superada las objeciones formuladas con base al no cumplimiento de las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486.

2. Novedad

Inicialmente, es deseo del solicitante poner de presente que no está de acuerdo en que la invención como se reclama actualmente esté divulgada en los documentos D1 y D2, tal como lo ha afirmado el Señor Examinador.

Cabe aclarar que las anterioridades citadas D1 y D2 son del mismo solicitante de la presente invención (Chevron Phillips Chemical Company, LP). Igualmente, se aclara que ni D1 ni D2, solos o en combinación, enseñan el alto contenido de alúmina, alúmina recubierta de sílice de la presente solicitud. El alto contenido de alúmina, alúmina recubierta de sílice de la solicitud en trámite es un activador-soporte útil para los catalizadores de polimerización de olefinas que de forma inesperada producen actividades de alta polimerización.

Así las cosas, la reivindicación 1 y dependientes son novedosas e inventivas frente a D1 y D2, ya que dichos documentos no revelan ni sugieren la totalidad de las características de las mismas.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención rogamus expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo-, 35 y 59 del Código Contencioso Administrativo que señala que: *“habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión que será motivada al menos en forma sumaria si afecta a particulares”* y *“(.) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso”*, respectivamente (El subrayado es nuestro).

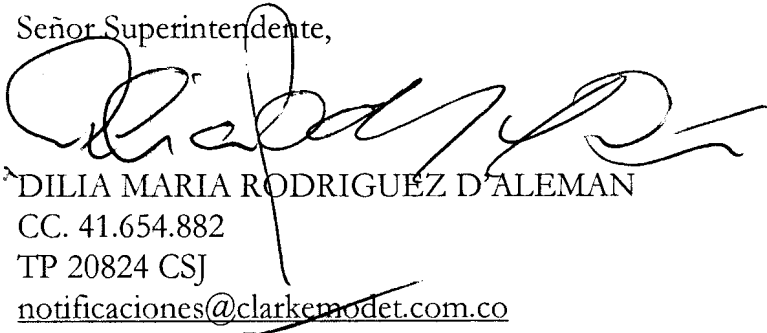
4

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

En consecuencia, solicitamos 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.

Señor Superintendente,



DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN
CC. 41.654.882
TP 20824 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

4

REIVINDICACIONES

1. Una composición de catalizador, caracterizada porque comprende:

5 (a) un compuesto de metal de transición o compuesto de metaloceno; y

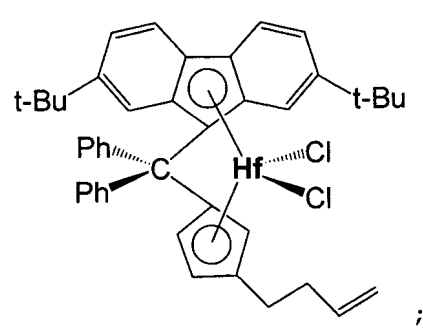
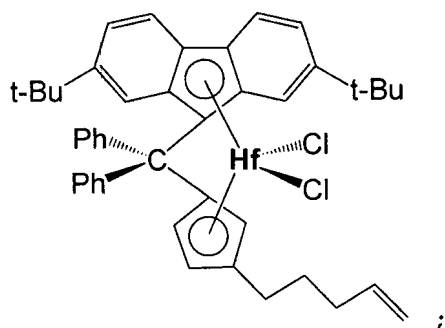
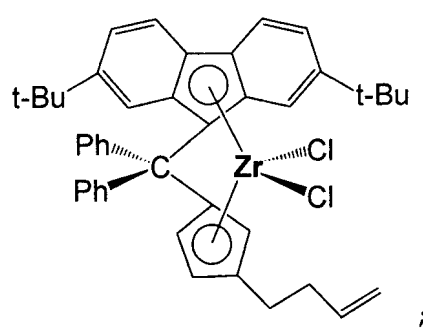
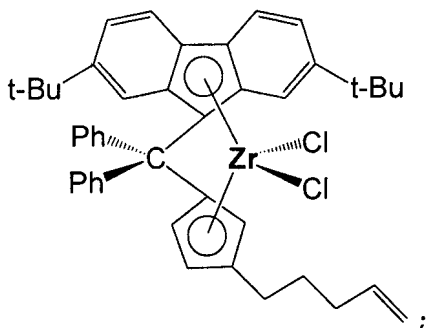
(b) un soporte activador;

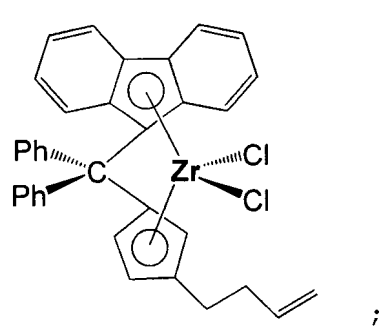
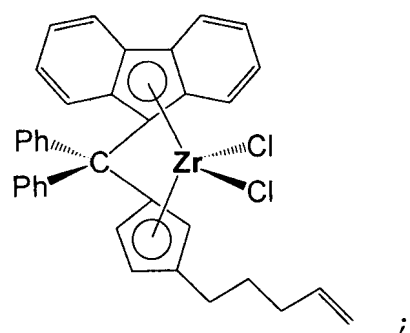
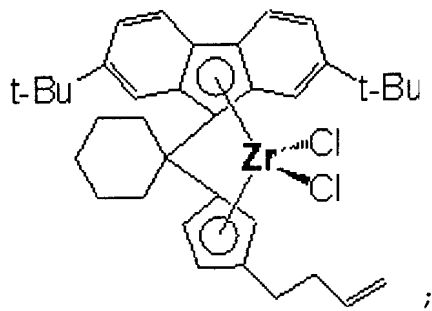
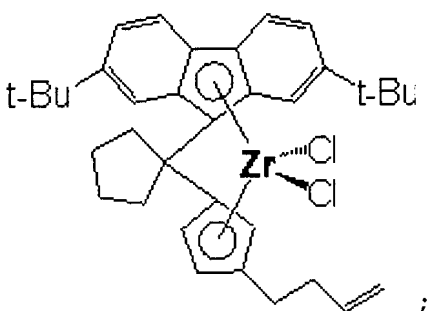
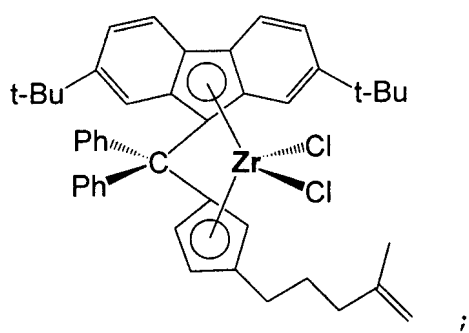
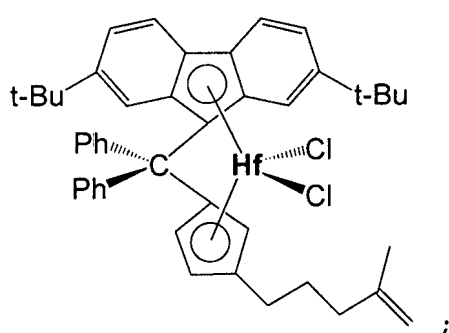
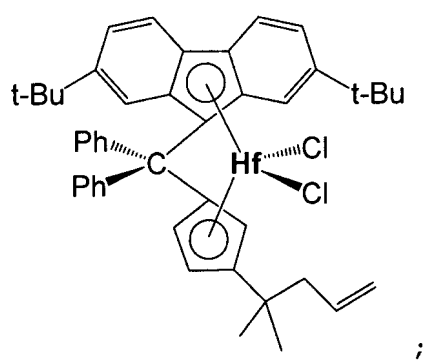
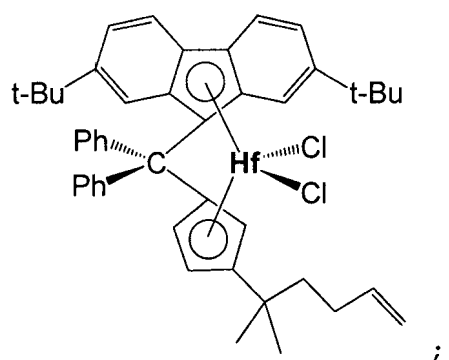
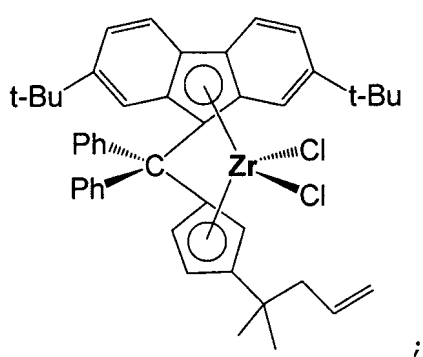
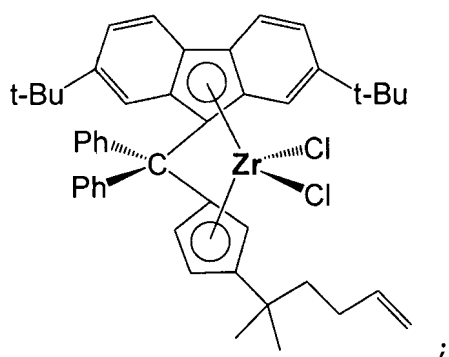
en donde un soporte activador comprende una alúmina recubierta con sílice tratada con un anión de extracción de
10 electrones, en donde:

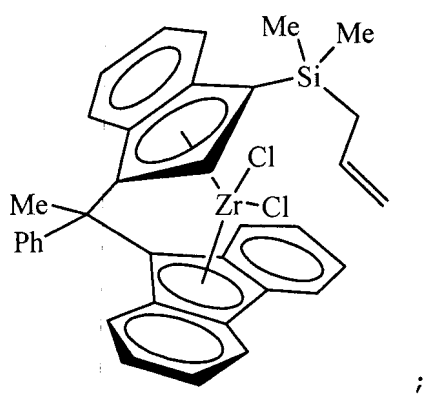
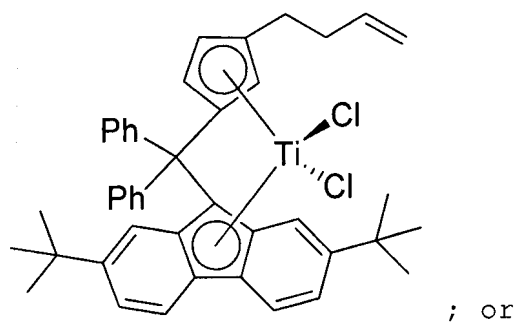
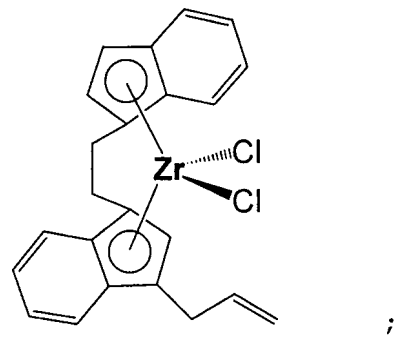
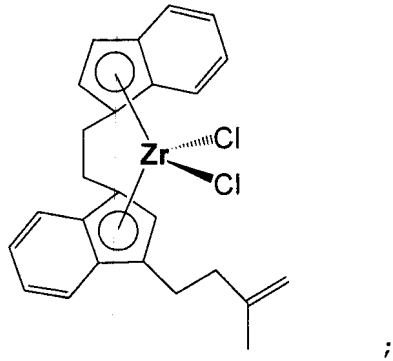
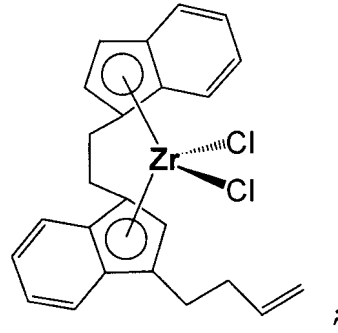
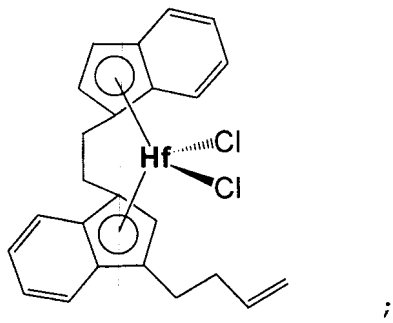
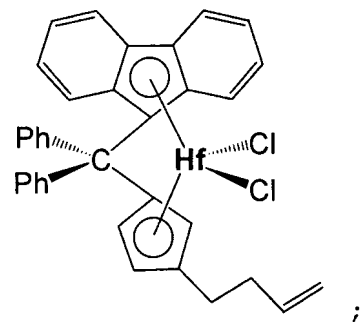
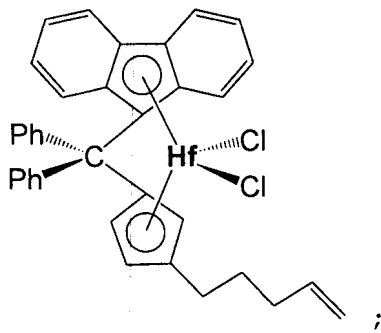
una alúmina recubierta de sílice tiene una relación en peso de alúmina a sílice en un intervalo de 1:1 a 100:1, y

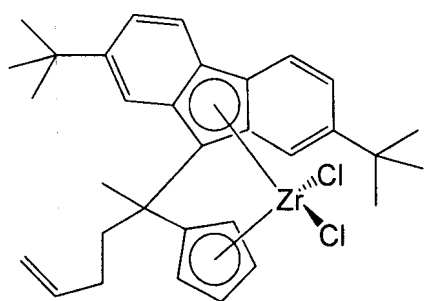
un anión de extracción de electrones comprende fluoruro, cloruro, bromuro, fosfato, bisulfato, sulfato o cualquier
15 combinación de los mismos,

en donde el compuesto de metaloceno se selecciona de:

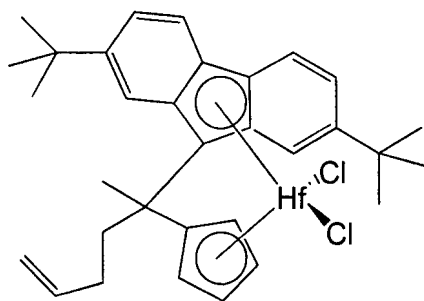




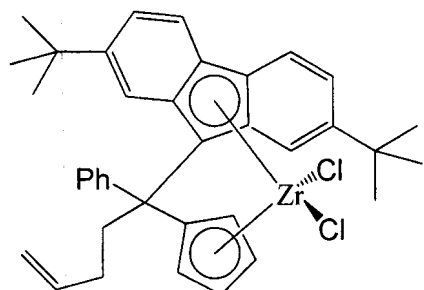




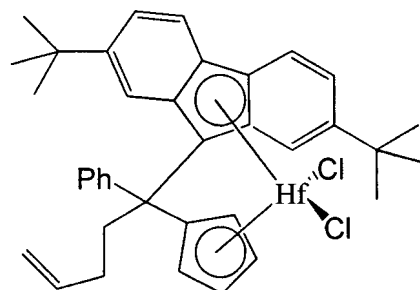
;



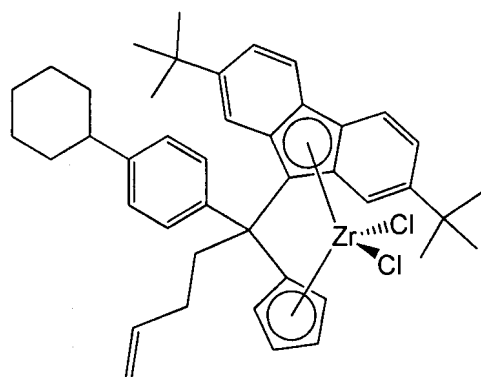
;



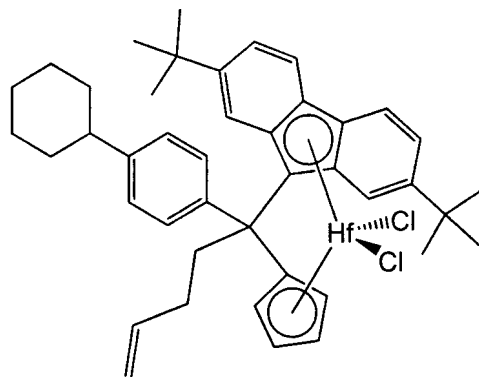
;



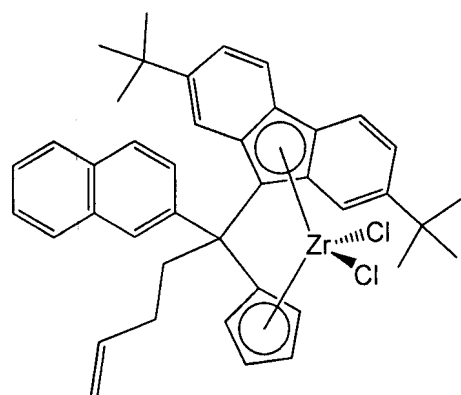
;



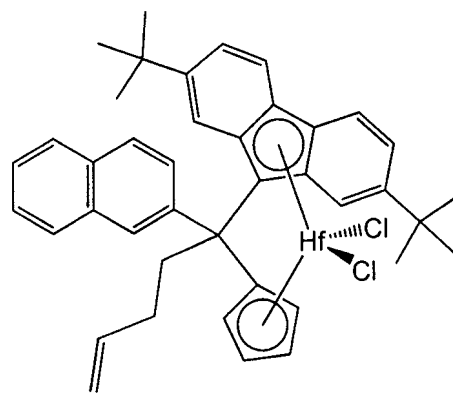
;



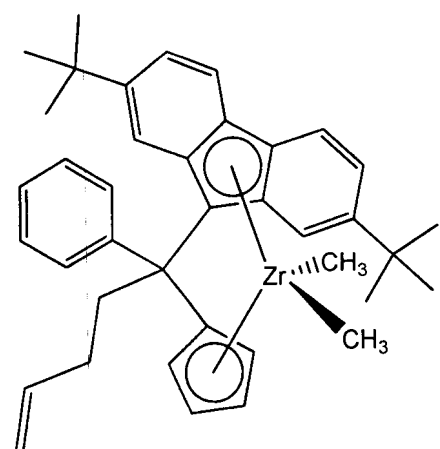
;



; or

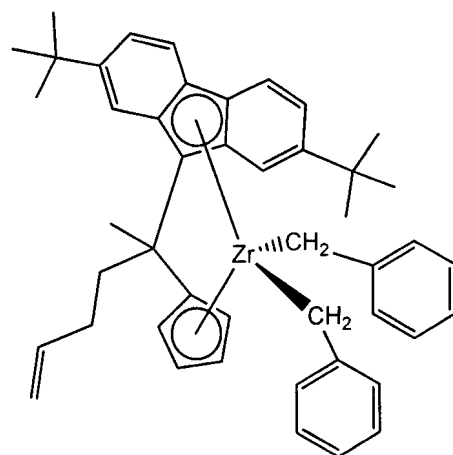


;

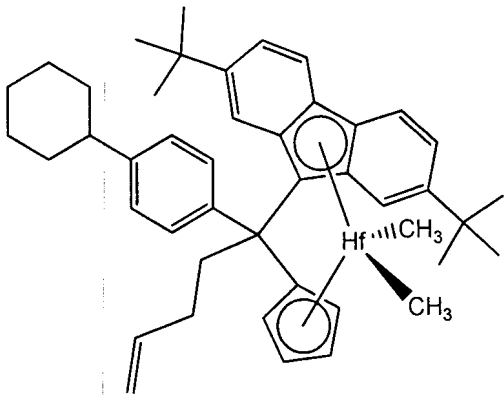


5

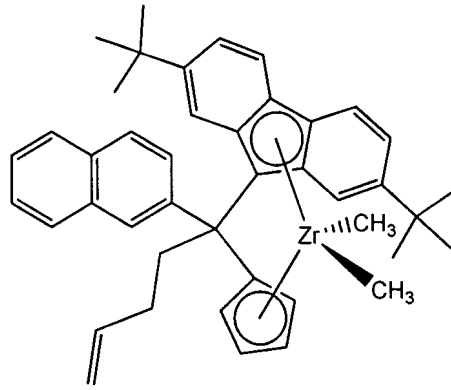
;



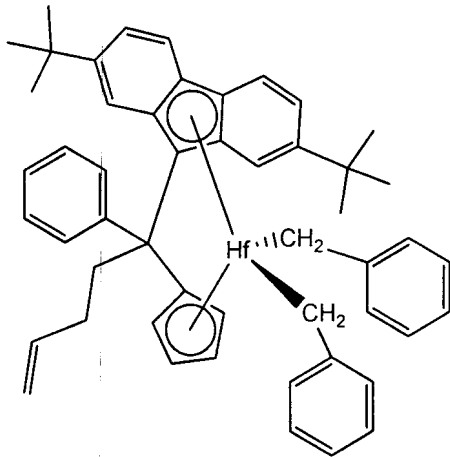
;



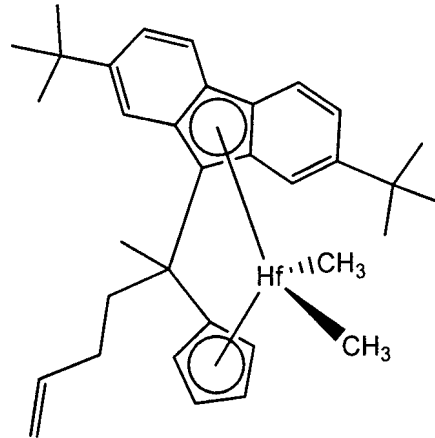
;



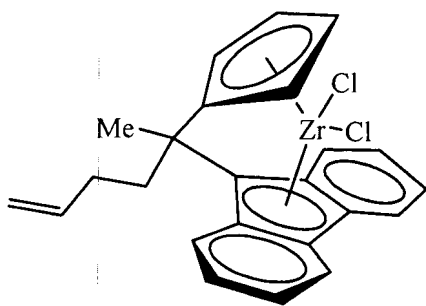
;



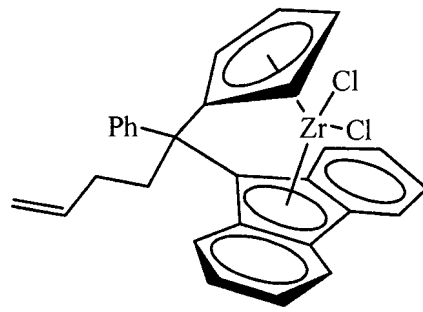
;



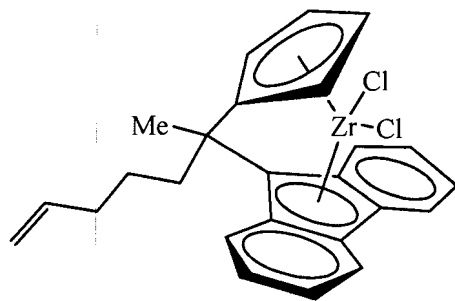
;



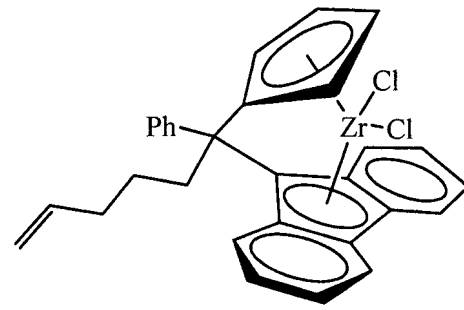
;



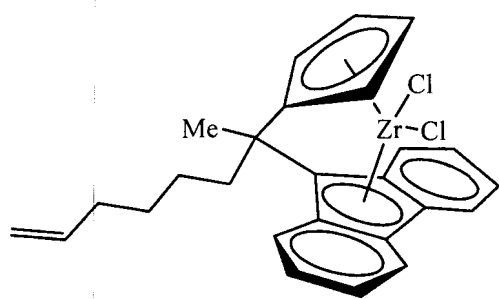
;



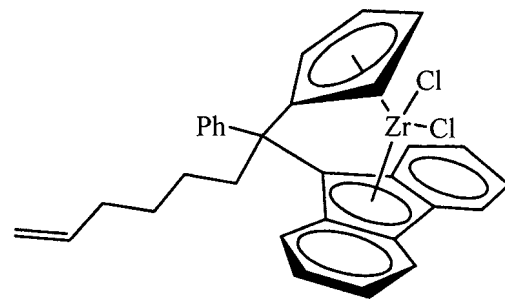
;



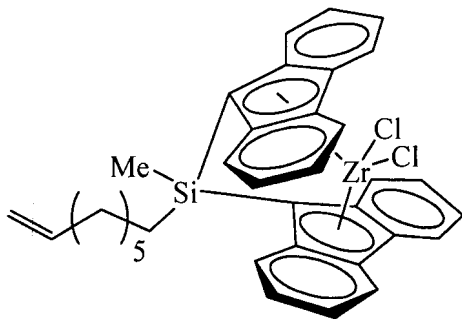
;



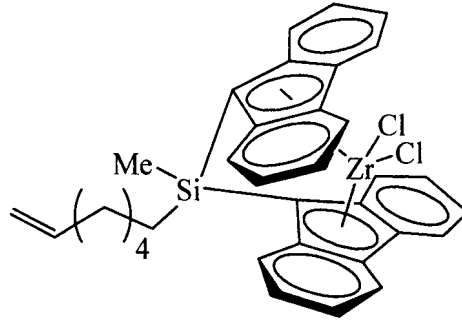
;



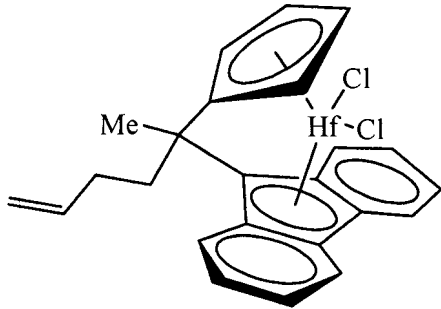
;



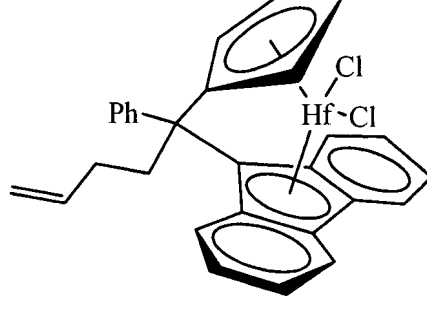
;



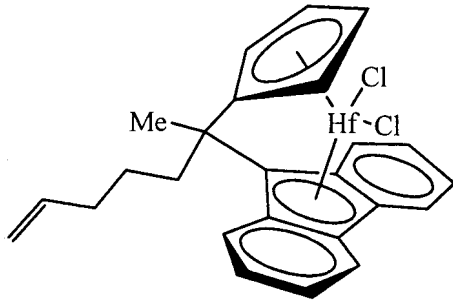
;



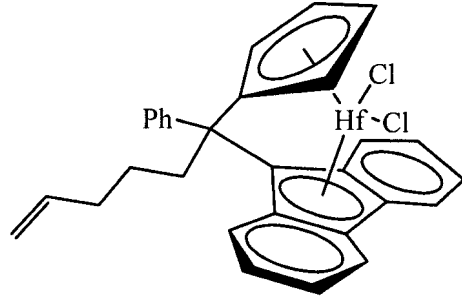
;



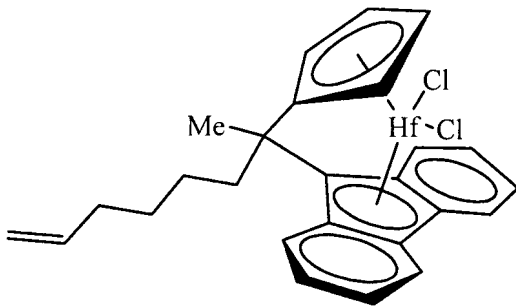
;



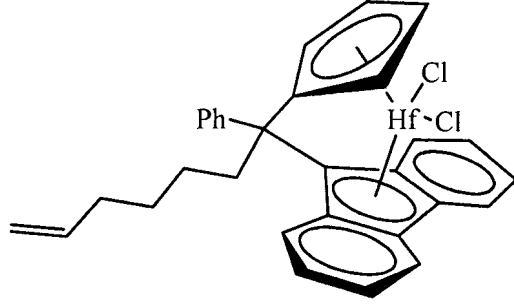
;



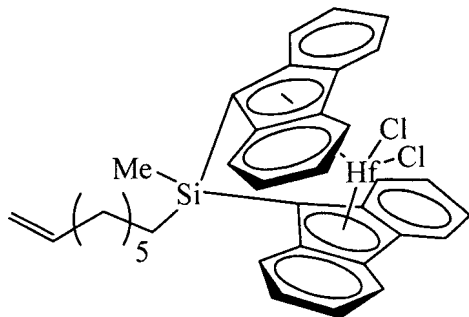
;



;

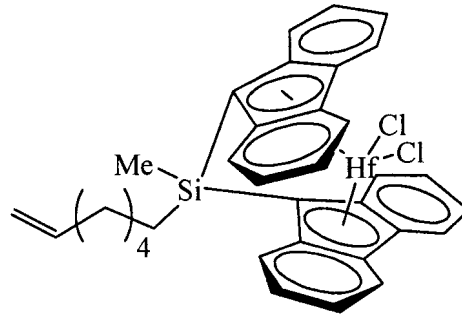


;

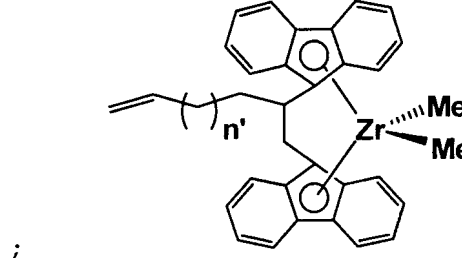
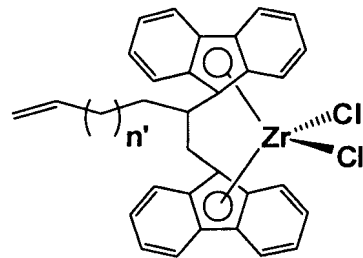


5

; or

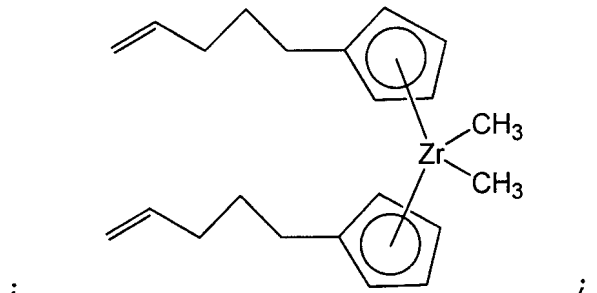
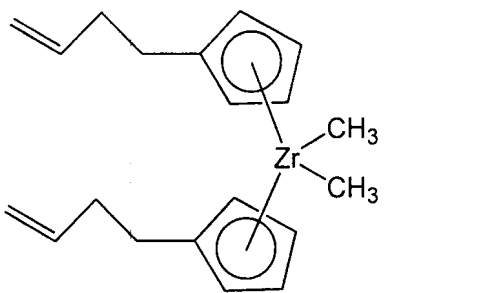
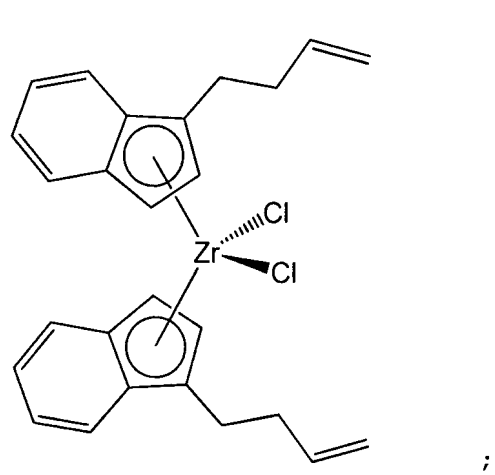
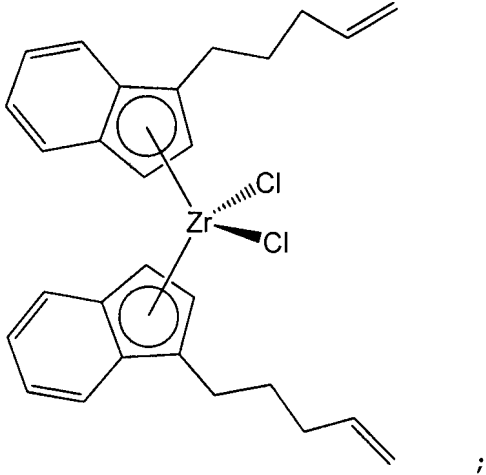
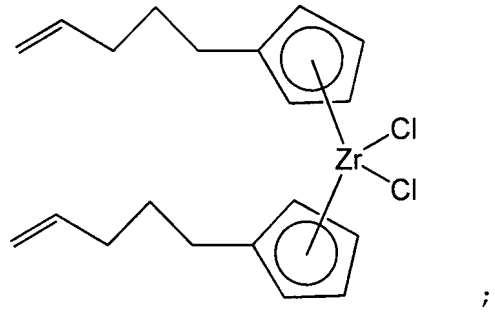
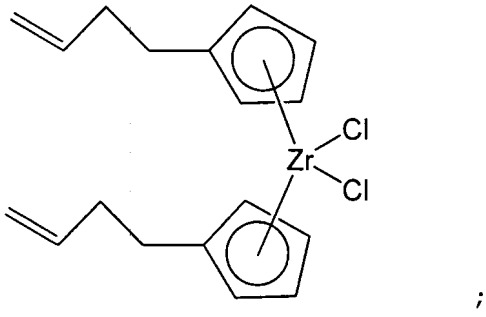


;

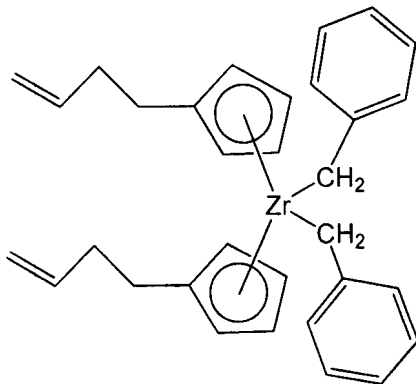


;

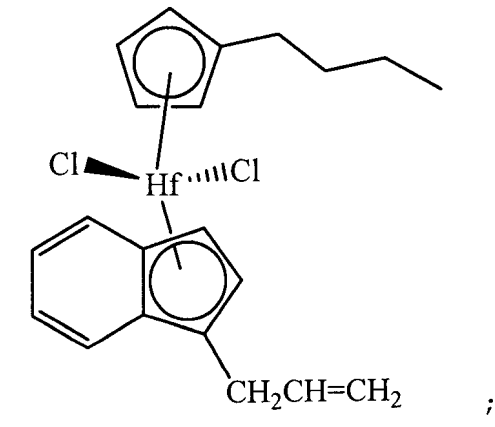
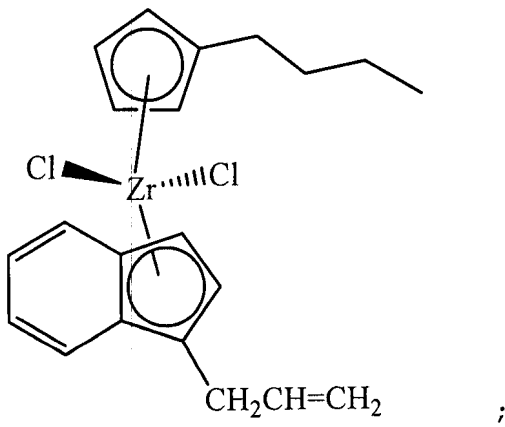
;

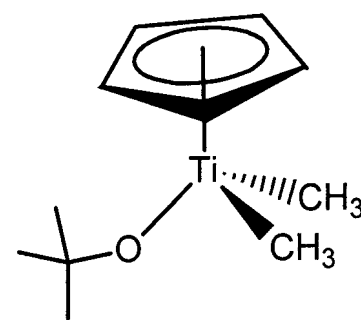
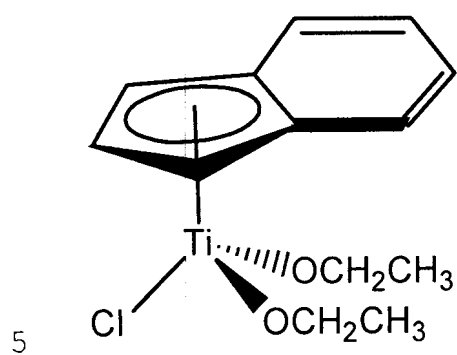
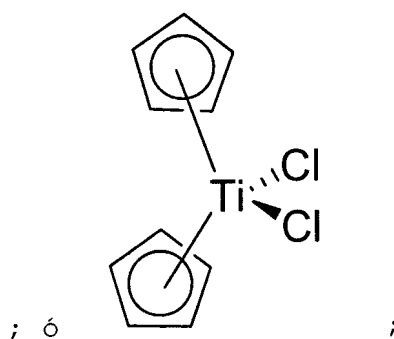
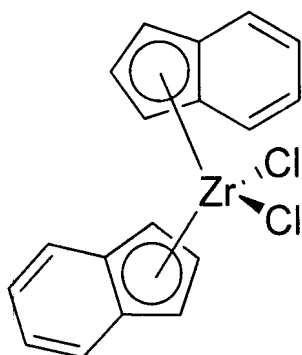
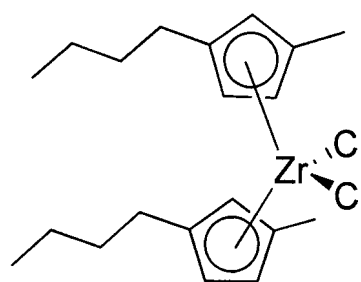
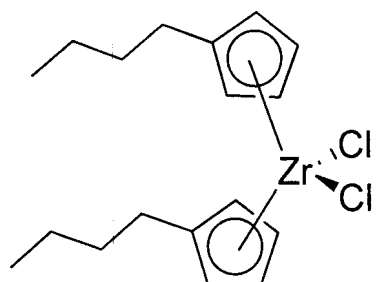
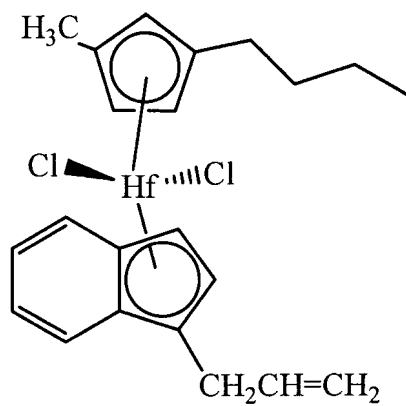
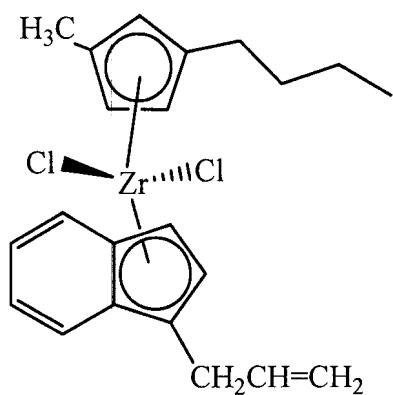
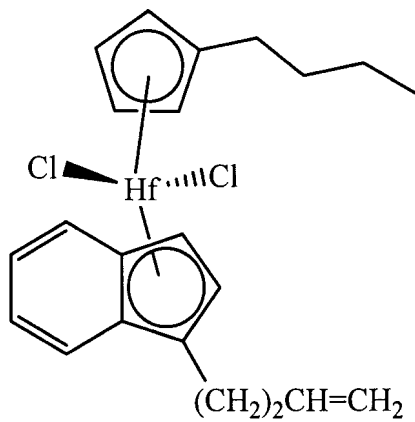
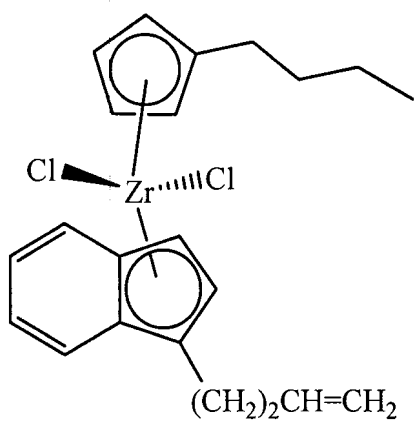


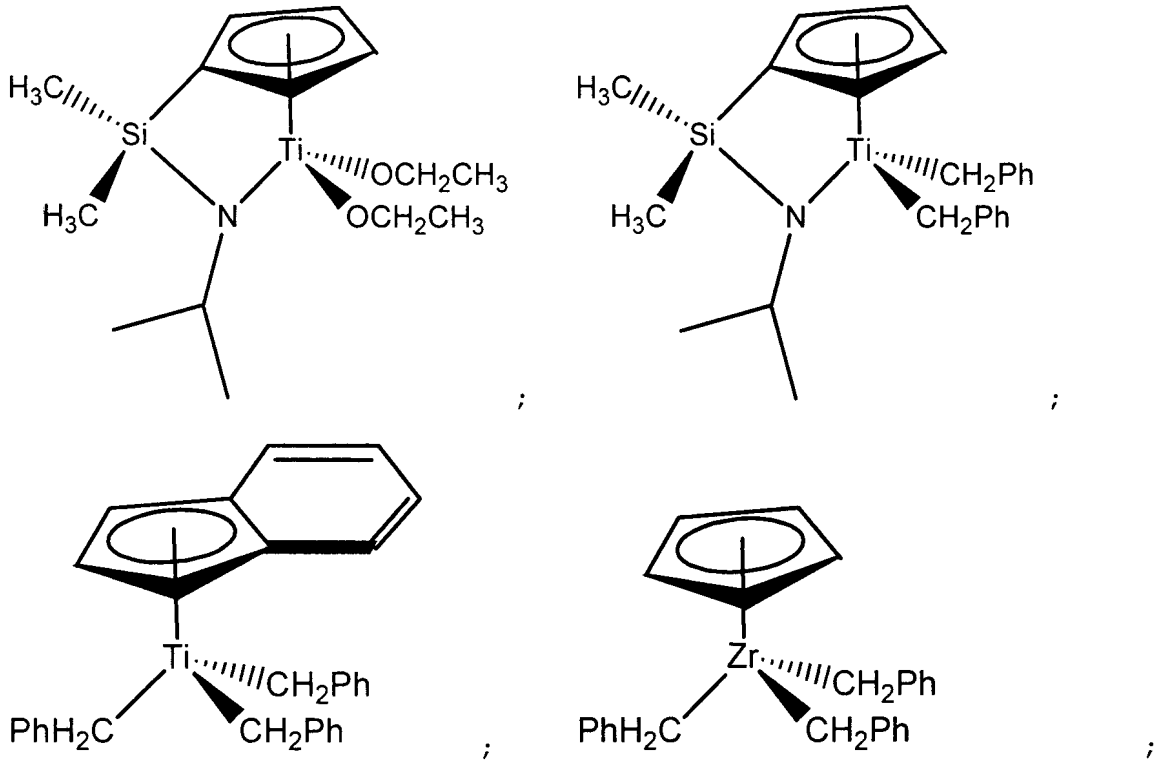
6



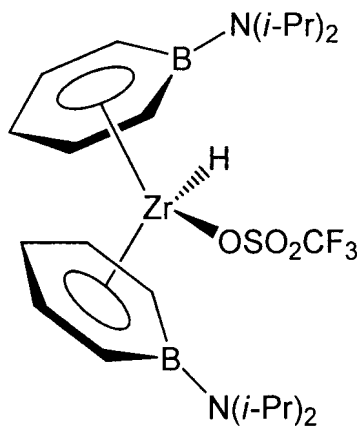
5







6



; y combinaciones de los mismos.

5

2.La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la relación en peso de alúmina a sílice está en un intervalo de 2:1 a 20:1.

10

3.La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque un soporte activador comprende alúmina recubierta de sílice tratada con dos aniones de extracción de electrones, y en donde dos aniones de extracción de electrones comprenden fluoruro y fosfato, fluoruro y sulfato, cloruro y fosfato, cloruro y sulfato y sulfato o fosfato.

15

4.La composición de catalizador de conformidad con la

reivindicación 1, caracterizada porque una alúmina recubierta de sílice tiene un área superficial en un intervalo de 100 a 1000 m²/g, un volumen de poro mayor de 0.5 mL/g, y un tamaño de partícula en un intervalo de 5 micrómetros a 150 micrómetros.

5

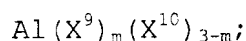
5.La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque una alúmina recubierta de sílice se produce por un proceso que comprende:

proporcionar una alúmina, la alúmina que comprende una alúmina, una alúmina hidratada, hidróxido de aluminio, boehmita o una combinación de los mismos;

poner en contacto una alúmina con una solución o suspensión que comprende un solvente y un compuesto que contiene silicio capaz de producir sílice con la calcinación;

depositar un recubrimiento de un compuesto que contiene silicio en una porción de una fuente de alúmina; y
remover el solvente.

6.La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende un compuesto de organoaluminio que tiene la fórmula:



en donde:

X⁹ es un hidrocarbilo;

X¹⁰ es un alcóxido o un arilóxido, un haluro o un hidruro; y
m es de 1 a 3, inclusive.

7.La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende un co-catalizador, en donde el co-catalizador es un compuesto de aluminóxano, un compuesto de organoboro u organoborato, un compuesto iónico ionizante o cualquier combinación de los mismos.

8. La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque además comprende un soporte activador, en donde el soporte activador es alúmina fluorada, alúmina clorada, alúmina bromada, alúmina sulfatada, sílice-alúmina fluorada, sílice-alúmina clorada, sílice-alúmina bromada, sílice-alúmina sulfatada, sílice-zirconia fluorada, sílice-zirconia clorada, sílice-zirconia bromada, sílice-zirconia sulfatada, sílice-titania fluorada o combinaciones de las mismas.

10

9. La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque un compuesto de metal de transición o compuesto de metalloceno comprende un compuesto de *ansa*-metalloceno.

15

10. La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque un compuesto de metal de transición o compuesto de metalloceno comprende un compuesto de metalloceno sin puente.

20

11. La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la composición de catalizador comprende:

(a) un compuesto de metal de transición o compuesto de metalloceno;

(b) un soporte activador; y

(c) un compuesto de organoaluminio;

en donde un compuesto de organoaluminio comprende trimetilaluminio, trietilaluminio, tri-n-propilaluminio, tri-n-butilaluminio, triisobutilaluminio, tri-n-hexilaluminio, tri-n-octilaluminio, hidruro de diisobutilaluminio, etóxido de dietilaluminio, cloruro de dietilaluminio o cualquier combinación de los mismos;

30

15

en donde un soporte activador comprende una alúmina recubierta con sílice tratada con un anión de extracción de electrones, en donde:

un alúmina recubierta de sílice tiene una relación en peso
5 de alúmina a sílice en un intervalo de 2:1 a 20:1 y

un anión de extracción de electrones comprende fluoruro, cloruro, bromuro, fosfato, bisulfato, sulfato, o cualquier combinación de los mismos.

10 12. Un proceso de polimerización de olefina, caracterizado porque comprende:

poner en contacto una composición de catalizador con un monómero de olefina y opcionalmente un monómero de olefina bajo condiciones de polimerización para producir un polímero de
15 olefina, en donde la composición de catalizador comprende un compuesto de metal de transición o compuesto de metalloceno, y un soporte activador, en donde:

un soporte activador comprende una alúmina recubierta con sílice tratada con un anión de extracción de electrones, en
20 donde:

una alúmina recubierta de sílice tiene una relación en peso de alúmina a sílice en un intervalo de 1:1 a 100:1, y

un anión de extracción de electrones comprende fluoruro, cloruro, bromuro, fosfato, bisulfato, sulfato o cualquier
25 combinación de los mismos.

13. El proceso de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque un monómero de olefina es etileno, y un comonómero de olefina comprende propileno, 1-buteno, 2-buteno, 3-
30 metil-1-buteno, isobutileno, 1-penteno, 2-penteno, 3-metil-1-penteno, 4-metil-1-penteno, 1-hexeno, 2-hexeno, 3-etil-1-hexeno, 1-hepteno, 2-hepteno, 3-hepteno, 1-octeno, 1-deceno, estireno o una combinación de los mismos.

14. El proceso de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque el polímero de olefina tiene menos de 5 ramificaciones de cadena larga (LCB) por millón de átomos de carbono totales.

15. El proceso de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque el polímero de olefina tiene un parámetro CY-a en un intervalo de 0.4 a 0.7.

10

16. Un polímero de olefina, caracterizado porque se produce mediante el proceso de conformidad con la reivindicación 12.

15

17. Un soporte activador, caracterizado porque comprende una alúmina recubierta con sílice tratada con un anión de extracción de electrones, en donde:

una alúmina recubierta de sílice tiene una relación en peso de alúmina a sílice en un intervalo de 1:1 a 100:1, y

20

un anión de extracción de electrones comprende cloruro, bromuro, fosfato, bisulfato, sulfato, fluoruro y fosfato, fluoruro y sulfato, cloruro y fosfato, cloruro y sulfato, o una combinación de los mismos.

25