

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

1

P-932

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA
DIVISION DE NUEVAS CREACION
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-055652- -00008-0000

Fecha: 2011-05-12 15:02:57 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 10

Re: Expediente No. **07.055.652**
Solicitud de patente a nombre de **CHEVRON PHILIPS CHEMICAL COMPANY, LP**

Yo, DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **CHEVRON PHILIPS CHEMICAL COMPANY, LP**, domiciliada en Texas, Estados Unidos, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 2748 notificado por fijación en lista el 18 de febrero de 2011, relacionado con el concepto técnico de fondo No. 575, 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 un nuevo capítulo reivindicatorio el cual comprende 1 a 11 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo anterior.

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 de claridad, planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Claridad de la Solicitud

El examinador objeta la claridad de descripción, argumentando que se hace referencia a las figuras 1 y 2 pero no se incluyen dichas figuras. Con el fin de subsanar esta objeción, el solicitante adjunta copia de las dos figuras según fueron publicadas en la solicitud internacional WO02006/052232. Así mismo, el examinador objeta la claridad de la descripción por no presentar ejemplos suficientes que sustenten todas las composiciones de catalizador reclamadas.

Al respecto, el solicitante quisiera anotar que el artículo 28 de la decisión 486 es perfectamente claro al establecer que:

“Artículo 28.- La descripción deberá divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona

P-932

capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla. La descripción de la invención indicará el nombre de la invención e incluirá la siguiente información:

- a) el sector tecnológico al que se refiere o al cual se aplica la invención;*
- b) la tecnología anterior conocida por el solicitante que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención, y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología;*
- c) una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada por la invención, exponiendo las diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior;*
- d) una reseña sobre los dibujos, cuando los hubiera;*
- e) una descripción de la mejor manera conocida por el solicitante para ejecutar o llevar a la práctica la invención, **utilizando ejemplos y referencias a los dibujos, de ser éstos pertinentes;** y,*
- f) una indicación de la manera en que la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención.” (Resaltado fuera del texto)*

Como se puede observar, los ejemplos no son de carácter obligatorio, sino opcional y solo se deben presentar si son pertinentes. Para el caso que nos atañe, presentar ejemplos de absolutamente todas y cada una de las modalidades de la invención no es pertinente, ni mucho menos obligatorio.

En vista de lo anterior, es claro que el capítulo descriptivo si cumple con los requisitos del artículo 28 de la decisión 486.

Por otro lado, el examinador objeta la reivindicación 1 por ser demasiado general. Siguiendo las sugerencias del examinador, el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se subsana esta objeción. En cuanto a la expresión “anión ávido de electrones”, el solicitante quisiera aclarar que esta expresión es errada y obedece a una traducción defectuosa de la solicitud original. La expresión correcta es “anión removedor de electrones”,

Por último se corrigen las reivindicaciones 16 y 17 para incluir las condiciones del método, como tiempo, presión y temperatura y se eliminan las reivindicaciones 18 a 20.

3. Unidad de Invención

El examinador objeta la unidad de invención, argumentando que la presente solicitud carece de unidad de invención debido a la extrema amplitud de la reivindicación 1 y a que existen tres grupos de invenciones. Al respecto, el solicitante quisiera anotar que, en primer lugar, el hecho que se divulguen

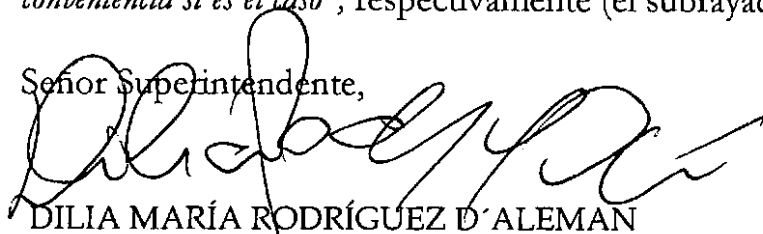
diferentes compuestos de metaloceno no implica que los mismos no tengan un concepto común inventivo. El hecho que todos pertenezcan a la misma familia de compuestos da por descontado que comparten un concepto común. Por otro lado, la nueva reivindicación 1 comprende la materia objeto de las antiguas reivindicaciones 8 y 15, con lo cual se subsana el problema de unidad de invención.

A pesar de las modificaciones hechas al capítulo reivindicatorio, el solicitante quisiera anotar que las objeciones hechas a la falta de unidad de invención carecen de sustento normativo, ya que el hecho que las reivindicaciones 8 y 15 sean dependientes de la reivindicación 1 automáticamente hace que la materia objeto de dichas reivindicaciones también sea parte integral de la reivindicación 1. El caso sería diferente si las reivindicaciones en comento fueran independientes.

En resumen, me permito decir que gracias a las modificaciones expuestas en el punto 1 de este memorial y los argumentos anteriormente mencionados, la presente solicitud cumple cabalmente con el requisito de claridad y unidad de invención respecto al catalizador expuesto en el capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, solicito comedidamente a ese despacho se sirva reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio.

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. De igual forma, si el examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención ruego expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que mi 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).

Señor Superintendente,



DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

C.C. 41.654.882 de Bogotá.

T.P. 20824 CSJ

REIVINDICACIONES

1- Una composición de catalizador que comprende el producto del contacto de por lo menos un compuesto de metaloceno, por lo menos un compuesto de organocromo, por lo menos un óxido sólido químicamente tratado, por lo menos un compuesto de organoaluminio, y que comprende también un co-catalizador opcional, caracterizada porque:

a) dicho por lo menos un compuesto de metaloceno se selecciona del grupo que consiste de dicloruro de bis(ciclo-pentadienil)hafnio; 1,2-etandi-ilbis(η^5 -1-indenil)di-*n*-butoxihafnio; 1,2-etandi-ilbis(η^5 -1-indenil)dimetilzirconio; dicloruro de 3,3-pentandi-ilbis((η^5 -4,5,6,7-tetrahidro-1-indenil)hafnio; dicloruro de metilfenilsililbis(η^5 -4,5,6,7-tetrahidro-1-indenil)zirconio; bis(*n*-butilciclopentadienil)bis(di-*t*-butilamido)hafnio; dicloruro de bis(*n*-butilciclopentadienil)zirconio; dicloruro de dimetilsililbis(1-indenil)zirconio; dicloruro de octilfenilsililbis(1-indenil)hafnio; dicloruro de dimetilsililbis(η^5 -4,5,6,7-tetrahidro-1-indenil)zirconio; dicloruro de dimetilsililbis(2-metil-1-indenil)zirconio; dicloruro de 1,2-etandi-ilbis(9-fluorenil)zirconio; cloruro de indenil dietoxi titanio(IV); dicloruro de (isopropilamido-dimetilsilil)ciclopentadieniltitanio; dicloruro de bis(pentametilciclopentadienil)zirconio; dicloruro de bis(indenil)zirconio; dicloruro de bis(indenil)zirconio; dicloruro de metiloctilsilil bis(9-fluorenil)zirconio; trifluorometilsulfonato de bis-[1-(*N,N*-diisopropilamino)boratobenceno]hidrido zirconio; o cualquier combinación de los mismos.

b) dicho por lo menos un compuesto organocromo se selecciona de entre:

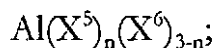
i) bisbenceno-cromo(0); dicumeno-cromo(0); bis-(mesitileno-cromo(0); bisciclopentadienilcromo(cromoceno); bis(metilciclopentadienil)cromo(II); bis(1,3-bis(trimetil-silil)alil)cromo(II); bis(trimetilsililmetil)cromo(II); bis(2,5-dimetilpentadienil)cromo(II); ((tetrametilciclopentadienil)(*t*-butilamino)dimetilsilil)(trimetilsilil-metil)cromo(II); dialilcromo(II); aducto de (pentametil-ciclopentadienil)bis(bencil)cromo(II) piridina; trialilcromo(III); tris(bis(trimetilsilil)metil)cromo(III); (pentametilciclopentadienil)bis(trimetilsililmetil)cromo(III); tetra-alilcromo(IV); tetrametilcromo(IV); tetrakis(bencil)-cromo(IV); tetrakis-neopentilcromo(IV), tetrakis(trimetil-sililmetil)cromo(IV); tetrakis(isopropil)cromo(IV); tetrakis(2-fenil-2-metilpropil)cromo(IV); o cualquier combinación de los mismos ; o

ii) (η^6 -C₆H₆)Cr(CO)₃; [(η^5 -C₅H₅)Cr(CO)₃]₂; Cr(*t*-butil)₄; Cr(CH₂CPh₃)₄; Cr(MeC₆H₅)₂; Cr(Me₂C₆H₄)₂; CR(Me₃C₆H₃)₂; Cr(C₆Me₆)₂; Cr(η^6 -naftaleno)₂; regioisómeros de los mismos; estereoisómeros de los mismos; o cualquier combinación de los mismos;

c) el óxido sólido químicamente tratado es seleccionado del grupo que comprende sílice, alúmina, sílice-alúmina, fosfato de aluminio, heteropolitungstatos, dióxido de titanio, dióxido de zirconio, óxido de magnesio, trióxido dibórico, óxido de zinc, cualquier óxido mixto de los mismos, o cualquier mezcla de los mismos; el cual es tratado con un compuesto que es una

fuerza de anión removedor de electrones el cual se selecciona del grupo que consiste de un fluoruro, un cloruro, un bromuro, un fosfato, un triflato, un bisulfato, un sulfato, cualquier sal de los mismos, cualquier ácido de los mismos; o cualquier combinación de los mismos;

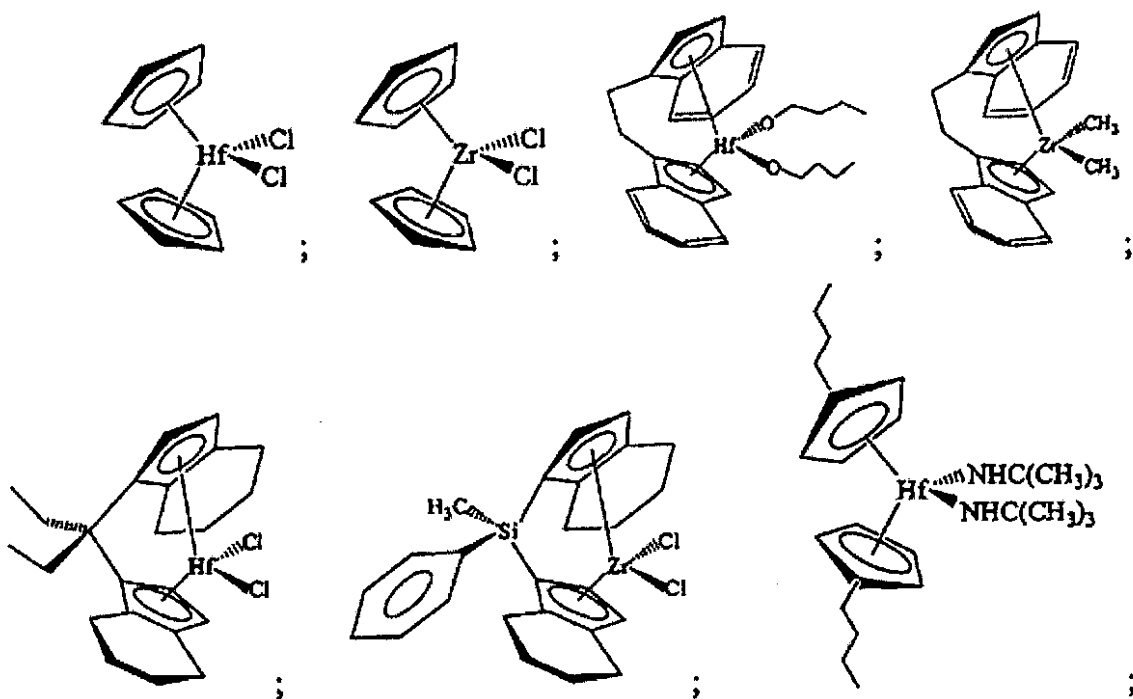
d) dicho por lo menos un compuesto de organoaluminio tiene la siguiente fórmula:

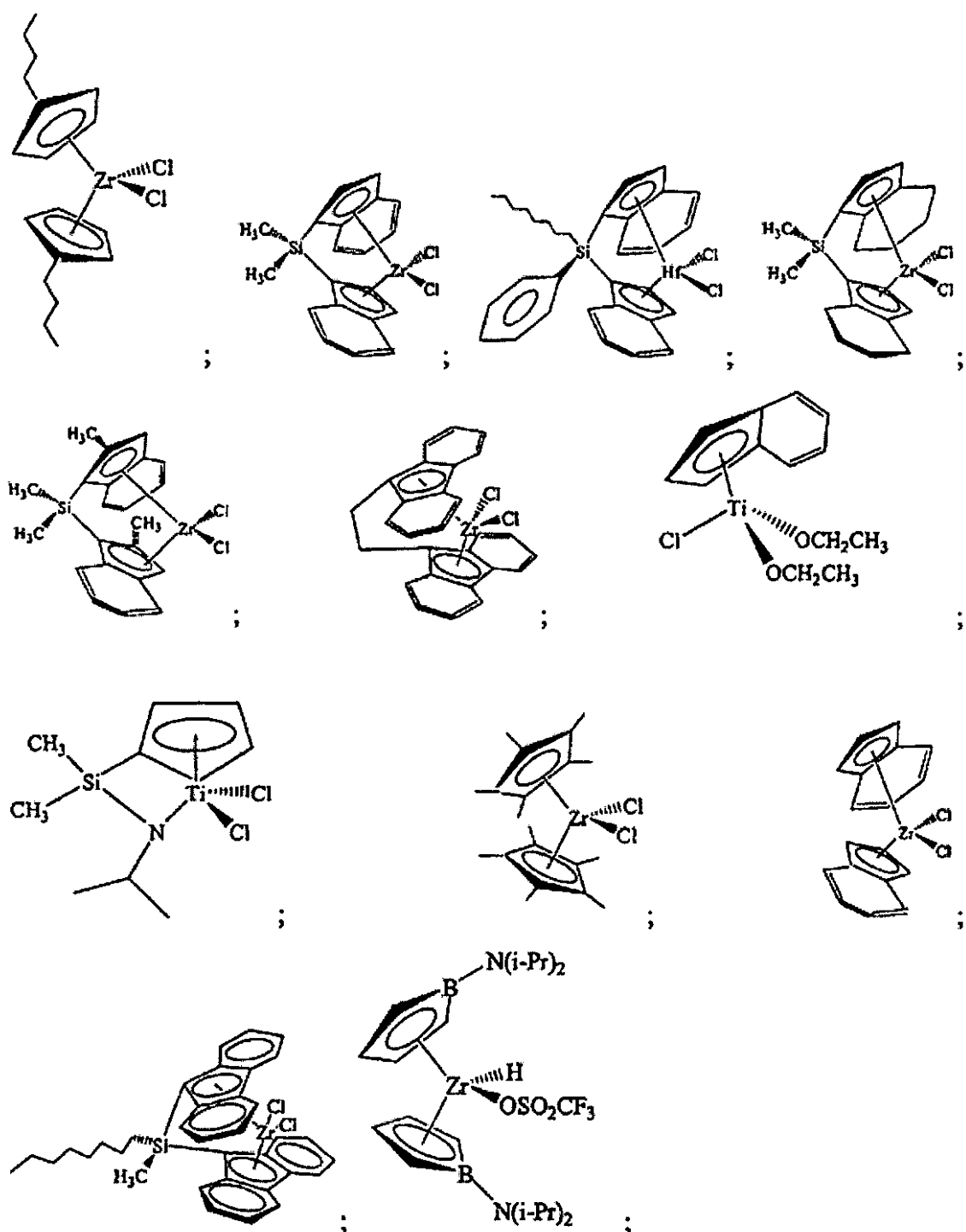


en la cual (X^5) es un hidrocarbilo que tiene de 1 a 20 átomos de carbono aproximadamente; (X^6) es un alcóxido o arilóxido que tiene de 1 a 20 átomos de carbono aproximadamente, un halogenuro, o un hidruro; y n es un número de 1 a 3, inclusive; y

e) dicho co-catalizador opcional se selecciona del grupo que consiste de por lo menos un aluminoxano, por lo menos un compuesto de organozinc, por lo menos un compuesto de organoboro, por lo menos un compuesto iónico ionizante, o cualquier combinación de los mismos.

2- La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque dicho por lo menos un compuesto de metaloceno es:





o cualquier combinación de los mismos.

3- La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque:

a) dicho por lo menos un compuesto de metalloceno es dicloruro de bis(*n*-butilciclo-pentadienil)zirconio; dicloruro de dimetilsililbis(1-indenil)zirconio; o dicloruro de metiloctilsilil bis(9-fluorenil)zirconio;

b) dicho por lo menos un compuesto de organocromo es dicumeno-cromo(0); bisbenceno-cromo(0); o cromoceno;

c) dicho por lo menos un óxido sólido químicamente tratado es sílice-alúmina fluorada o alúmino-fosfato fluorado; y

d) dicho por lo menos un compuesto de organoaluminio es

triethylaluminio o tri-isobutylaluminio.

4- La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque dicho por lo menos un óxido sólido químicamente tratado es alúmina fluorada, alúmina clorada, alúmina bromada, alúmina sulfatada, sílice-alúmina fluorada, sílice-alúmina clorada, sílice-alúmina bromada, sílice-alúmina sulfatada, sílice-dióxido de zirconio fluorada, sílice-dióxido de zirconio clorada, sílice-dióxido de zirconio bromada, sílice-dióxido de zirconio sulfatada, o cualquier combinación de los mismos.

5- La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque dicho por lo menos un óxido sólido químicamente tratado también comprende un metal o ión metálico el cual es zinc, níquel, vanadio, plata, cobre, galio, estaño, tungsteno, molibdeno, o cualquier combinación de los mismos.

6- La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque dicho por lo menos un compuesto que es fuente de un anión removedor de electrones es un anión removedor de electrones, una sal de un anión removedor de electrones, un ácido de un anión removedor de electrones, una combinación de dos o más aniones removedores de electrones, una combinación de dos o más sales de un anión removedor de electrones, una combinación de dos o más ácidos de anión removedor de electrones, o cualquier combinación de los mismos.

7- La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 6, caracterizada porque el anión removedor de electrones es fluoruro, cloruro, bromuro, fosfato, triflato, bisulfato, sulfato, fluorofosfato, fluorosulfato, o cualquier combinación de los mismos.

8- La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la relación en peso de dicho por lo menos un compuesto de organoaluminio a dicho por lo menos un óxido sólido químicamente tratado es de aproximadamente 1:10 hasta aproximadamente 100:1.

9- La composición de catalizador de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el compuesto de organoaluminio es trimethylaluminio, triethylaluminio, tri-n-propylaluminio, etóxido de diethylaluminio, tri-n-butylaluminio, hidruro de di-isobutylaluminio, tri-isobutylaluminio, cloruro de diethylaluminio, o cualquier combinación de los mismos.

10- Un método para elaborar una composición de catalizador que comprende poner en contacto al menos un compuesto de metalloceno, al menos un compuesto de organocromo, al menos un óxido sólido tratado químicamente, y al menos un compuesto de organoaluminio de acuerdo con la reivindicación 1,

en donde el contacto ocurre por un periodo de tiempo de entre 0,1 y 24 horas, a temperaturas de entre 10°C y 200°C, con una proporción molar del compuesto de metaloceno al compuesto de organoaluminio desde 1:10000 hasta 1:1, y una proporción en peso del compuesto de metaloceno al óxido sólido químicamente tratado desde 10:1 hasta 0,0001:1.

11- Un método para polimerizar olefinas que comprende poner en contacto por lo menos un tipo de monómero de olefina con un catalizador de acuerdo con la reivindicación 1 bajo condiciones de polimerización, en donde la polimerización se lleva a cabo en un reactor de ciclo a una temperatura de entre 60°C y 280°C y a una presión de 446,9 KPa hasta 5617,2 KPa.

FIGURA 1

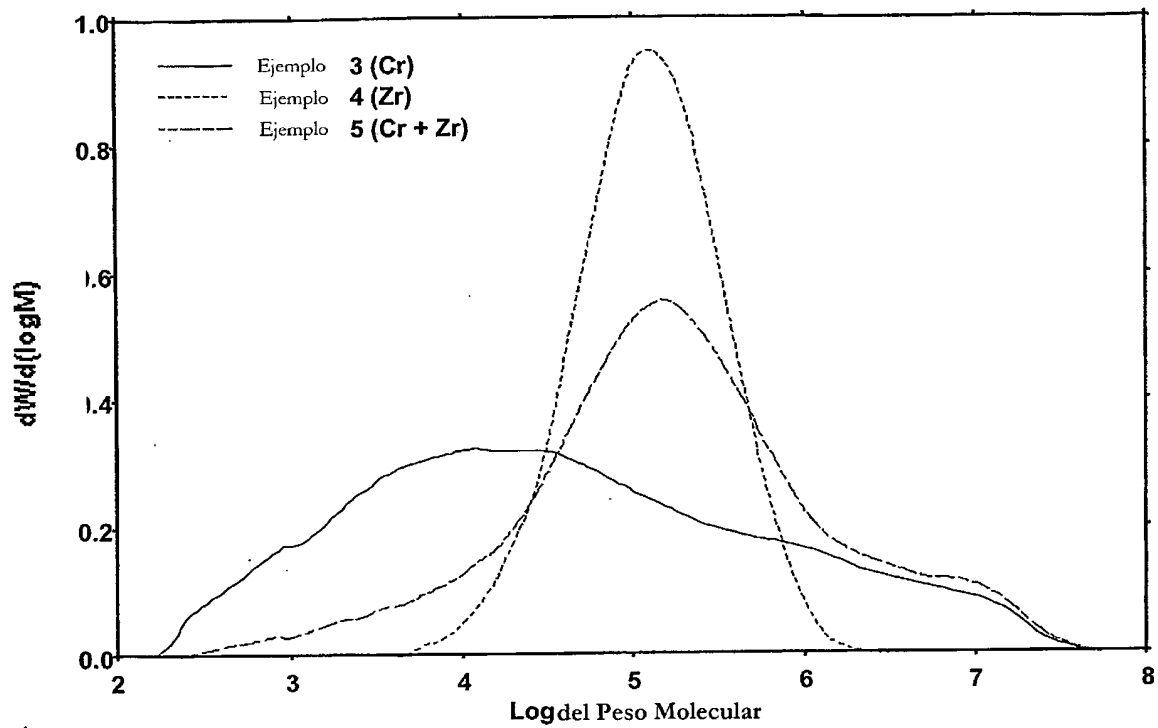


FIGURA 2

