

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

ABOGADOS

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. \_\_\_\_\_

S. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 03-045321- -00014-0000

Fecha: 2010-06-18 16:48:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII  
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 7

Re: P1.-CONOCOPHILLIPS COMPANY.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "POLÍMEROS REDUCTORES DE RESISTENCIA Y SUSPENSIONES Y SOLUCIONES POLIMÉRICAS REDUCTORAS DE RESISTENCIA".-Clase C08F 212/02.-Expediente número 03-045.321.-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en lista de 19 de Marzo de 2010.
2. Con el fin de dar respuesta a las objeciones expuestas por el señor Examinador en su Concepto Técnico No. **1114**, en relación con cumplimiento del requisito de Nivel Inventivo, me permito dirigir su atención a los siguientes argumentos técnicos, por medio de los cuales se superan completamente dichas objeciones:

3. **OBJECCIÓN DE FALTA DE NIVEL INVENTIVO**

En primer lugar, el señor Examinador señala en el Concepto Técnico No. **1114** que la presente solicitud carece de nivel inventivo con base en las enseñanzas del documento WO 97/34937 (**D1**).

En este sentido, el señor Examinador señala que:

*"...En D1 se había divulgado un copolímero de ultra alto peso molecular, útil como reductor de resistencia al avance de hidrocarburos que comprende un monómero vinil aromático, como el estireno y un monómero de  $\alpha$ -olefina con una longitud de cadena de carbono entre 2 y 20 átomos de carbono (véase página 5 de D1, líneas 3 a 11) con una viscosidad inherente de 10 a 15 dL/g, lo cual es un indicio de que el peso molecular es de 10 a 15 millones. La viscosidad inherente se determinó mediante un viscosímetro de dilución (0,1 g de polímero / 100 mL de tolueno a 25°C) Cannon-Ubbelohde de cuatro bulbos de cizallamiento. El documento D1 no indica nada sobre la cristalinidad de los copolímeros. Sin embargo, para una persona medianamente versada en la materia es conocido el hecho que entre los factores que influyen en la disminución de la cristalinidad está el uso de comonómeros aromáticos, particularmente el estireno. Véase el sitio en Internet: <http://www.monografias.com/trabajos16/derivados-petroleo/derivados-petroleo.shtml>.*

*Allí puede leerse que en la cristalinidad del polímero también influye el grado de ramificación: cuanto más ramificado, menos cristalino es el polímero. Otro factor adicional es que "los polímeros de muy alto peso molecular tienen dificultad para cristalizar, debido a que las cadenas muy largas se enmarañan más". Por otra parte, "la copolimerización por lo general destruye la regularidad estructural y baja el grado de cristalinidad a menos que se trate de copolímeros alternados".*

*Es decir que la única diferencia existente entre el copolímero reivindicado en la solicitud estudiada y el copolímero divulgado en D1 radica en el resultado de la medición de la viscosidad inherente. En la solicitud en estudio puede leerse que la viscosidad inherente se midió con una mayor dilución del polímero, es decir con una concentración de 0,05 gramos por iguales 100 mL de solvente (hexano), por lo cual era de esperar que la viscosidad inherente tuviera resultados no comparables con los del arte previo. No obstante, una persona medianamente versada en la materia podía obtener copolímeros con pesos moleculares ultra-altos, tal como los reivindicó la solicitante, a partir de las enseñanzas de D1 que además sugerían que el proceso de polimerización se llevara a cabo por polimerización en masa, o a granel dependiendo de la traducción de la palabra inglesa "bulk". Es decir, el objeto de la solicitud no representa un salto cualitativo en la técnica ya que aumentar el peso molecular de un copolímero mediante un proceso de polimerización a granel resultaba evidente del estado del arte técnica para una persona versada en la materia.*

*Con respecto al proceso de formación del copolímero, éste se trata de un proceso de polimerización en masa normalmente conocido en la técnica por cualquier persona medianamente versada en la materia y se puede encontrar en cualquier texto universitario sobre el tema. Véase el sitio en Internet citado arriba. Además, para una persona versada en la materia es ampliamente conocido el uso de iniciadores, catalizadores, promotores en los procesos de polimerización. ..."*

Sobre la anterior objeción, me permito dirigir la atención del señor Examinador a los siguientes argumentos a través de los cuales se demuestra indudablemente el carácter inventivo de la presente solicitud:

### **3.1 Consideraciones relativas al documento WO 97/34397 (D1)**

En primer lugar, es preciso señalar a ese Despacho que el mencionado documento D1, enseña polialfaolefinas como agentes reductores de resistencia y composiciones que los contienen.

En este sentido, los autores del citado documento D1 señalan que:

232

"... Se revela una composición que incluye poli-a-olefinas que funcionan como agentes reductores de resistencia y un proceso para la preparación de poli-a-olefinas que funcionan como agentes reductores de resistencia. El proceso comprende poner en contacto monómeros de a-olefinas con partículas de catalizador en una mezcla de polimerización que incluye un solvente hidrocarbonado. La polimerización de los monómeros de a-olefinas produce poli-a-olefinas que funcionan como agentes reductores de resistencia que tienen una viscosidad inherente de al menos 10 dL/g. Durante la polimerización de los monómeros de poli-a-olefinas, micelas localizadas que contienen el polímero de poli-a-olefinas de alto peso molecular se forman en zonas micelares alrededor de las partículas del catalizador. La polimerización es llevada a cabo en presencia de un agente reductor de viscosidad que incluye un dispersante sustancialmente hidrofóbico. El agente reductor de viscosidad está presente en una cantidad suficiente para reducir la viscosidad de la mezcla de reacción y dispersar las micelas localizadas. La adición del dispersante durante el proceso de polimerización proporciona una poli-a-olefina de alto peso molecular que presenta una distribución más uniforme del peso molecular de la misma. Se revela también un proceso para la formación de una poli-a-olefina que funciona como agente reductor de resistencia en uno o más reactores de polimerización y un proceso para reducir la resistencia en una tubería. ..."<sup>1</sup> (resaltado fuera del texto)

Visto lo anterior, me permito manifestar que si bien el mencionado documento D1 revela un proceso para la producción de poli-a-olefinas de alto peso molecular que presentan utilidad como agentes reductores de resistencia, es evidente también que **dicho documento únicamente enseña polímeros de a-olefinas que presentan viscosidades inherentes de 10 a 15 dL/g que son preparados preferentemente mediante un proceso de polimerización en solución, mientras que por otra parte la materia objeto de la presente invención contempla polímeros reductores de resistencia que presentan valores de viscosidad inherente de por lo menos 25 dL/g preparados a través de un proceso de polimerización en masa (bulk polymerization)**. Por lo tanto, resulta completamente improbable que a partir de la información consignada en D1 la persona medianamente versada en la materia pueda llegar a obtener un polímero de a-olefina con las características del polímero reclamado en la presente solicitud.

En este orden de ideas, me permito señalar que dentro de la memoria descriptiva de la presente solicitud se mencionan las principales características que debe presentar un polímero reductor de resistencia. En la página 8 de la memoria descriptiva de la presente solicitud se señala que:

"... Una alternativa para la polimerización en solución es la polimerización en masa. Los polímeros reductores de resistencia polimerizados en masa deben tener cinco

<sup>1</sup> WO 97/34937, "Process for forming polyalphaolefin drag reducing agents and composition containing same". Resumen.

características: 1) menos de 5% de material no polimerizado debe permanecer en el material polimerizado en masa; 2) debe permitir molerlos hasta un polvo estable y fino; 3) debe formar suspensiones estables; 4) debe disolverse rápidamente en diversos hidrocarburos a temperaturas tan bajas como  $-1^{\circ}\text{C}$  ( $30^{\circ}\text{F}$ ); y 5) debe reducir eficazmente la resistencia por rozamiento en las tuberías de hidrocarburo. ..."<sup>2</sup> (resaltado fuera del texto)

De conformidad con lo anterior, es preciso señalar que el efecto técnico sorprendente de la solicitud en cuestión está relacionado con las características señaladas en la memoria descriptiva de la presente invención, toda vez que los novedosos polímeros y suspensiones poliméricas reclamados **tienen la capacidad de disolverse incluso a temperaturas muy bajas como  $-1^{\circ}\text{C}$ , lo cual mejora el desempeño de dichos polímeros, pues no se reaglomeran ni generan un efecto de resistencia adicional al pasar por tuberías que se encuentran a bajas temperaturas.**

Con el propósito de ilustrar claramente lo anterior, me permito dirigir la atención del señor Examinador a lo revelado en la memoria descriptiva de la presente solicitud, en la que se menciona claramente como se encuentra el estado de la técnica en este aspecto:

"... Se conocen en la técnica polímeros reductores de resistencia. Los ejemplos representativos aunque no exhaustivos de tal técnica son: la patente de E.U.A. No. 3,692,675, la cual describe un método para reducir pérdida de fricción o resistencia de fluidos susceptibles de bombeo a través de las tuberías al agregar una cantidad menor de un polímero no cristalino de peso molecular alto; y la patente de E.U.A. No. 3,884,252, la cual describe el uso de partículas de polímero como un material reductor de resistencia. Estos materiales son extremadamente viscoelásticos y, en general, no tienen uso conocido además de materiales reductores de resistencia. **Sin embargo, son estas propiedades que vuelven a estos materiales eficaces como aditivos reductores de resistencia lo que los vuelve difíciles de manejar debido a que tienen una tendencia notable de flujo en frío y reaglomeración incluso a temperaturas inferiores a la ambiente.** Bajo condiciones de presión, tales como apilado o formación de tarimas, el flujo frío es incluso más intenso y la reaglomeración de produce muy rápidamente. ..."<sup>3</sup> (resaltado fuera del texto)

Así las cosas, es evidente que la materia de la solicitud en cuestión es inventiva a la luz de las enseñanzas del documento D1, **toda vez que dentro de las enseñanzas del citado documento D1 no se menciona ni se sugiere que las poli-a-olefinas allí reivindicadas presenten la ventaja técnica de los polímeros revelados en la presente solicitud, esto es, capacidad de disolución a bajas temperaturas que impida la aglomeración y la resistencia a fluir.**

<sup>2</sup> Solicitud de patente colombiana 03-45321. Memoria descriptiva. Página 10.

<sup>3</sup> Solicitud de patente colombiana 03-45321. Memoria descriptiva. Página 2.

Por lo tanto, la persona medianamente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico de la presente invención no encontraría motivación ni sugerencia alguna en las enseñanzas del citado documento D1 que le permitiese llegar a un proceso para la obtención de un polímero que presente las características de los polímeros de la solicitud en cuestión, **máxime cuando el proceso preferido por los autores del documento D1 se lleva a cabo a través de un método de polimerización en solución, utilizando como catalizador un metaloceno presente en un lodo de reacción, en un medio líquido con un solvente aromático, mientras que el proceso de la presente solicitud se realiza por polimerización en masa con catalizadores Ziegler-Natta en un medio carente de solvente.**

En conexión con lo anterior, me permito dirigir la atención del señor Examinador a las enseñanzas del Manual Andino de Patentes, relevante publicación preparada por la Secretaría General de la Comunidad Andina; la cual con relación al estudio del nivel inventivo de las solicitudes de patente señala que:

*"... La pregunta a contestar es si teniendo en cuenta el estado de la técnica en su conjunto **existe alguna indicación** que lleve a la persona versada en la materia a modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema técnico, de tal forma que llegue a un resultado que estuviera incluido en el tenor de la(s) reivindicación(es). ..."*<sup>4</sup> (Resaltado fuera de texto)

De lo cual es claro que, **el mencionado documento D1 no puede afectar la altura inventiva de la presente solicitud, toda vez que dicho documento no sugiere ni motiva al técnico medianamente versado en la materia a obtener la materia objeto de la invención en cuestión. Por lo tanto, la misma cumple a cabalidad con lo establecido en el artículo 18 de la Decisión Andina 486 de 2000.**

Finalmente, es preciso manifestar que el señor Examinador muestra como obvio el proceso de la presente solicitud expresando que:

*"... Con respecto al proceso de formación del copolímero, éste se trata de un proceso de polimerización en masa normalmente conocido en la técnica por cualquier persona medianamente versada en la materia y se puede encontrar en cualquier texto universitario sobre el tema. Véase el sitio en Internet citado arriba. Además, para una persona versada en la materia es ampliamente conocido el uso de iniciadores, catalizadores, promotores en los procesos de polimerización. ..."*

Sobre este particular, me permito dirigir la atención del señor Examinador a las consideraciones del Tribunal Andino de Justicia, que en su Interpretación Prejudicial 21-IP-2000 de 27 de Octubre de 2000 y publicada en la Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena No. 631 de 31 de Enero de 2001 establece que:

<sup>4</sup> Secretaría General de la Comunidad Andina "Manual para el examen de solicitudes de patentes de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina". Lima, Perú 2004. Página 77

"... la novedad no es un requisito que deban cumplir todos y cada uno de los componentes que conforman la invención, pudiendo incluso ser conocidos individualmente la totalidad de tales elementos, si combinados entre ellos dan lugar a un objeto o a un procedimiento desconocido anteriormente. En efecto, ninguna invención aparece de la nada; por el contrario, toda innovación requiere aplicar conocimientos y objetos previamente creados o descubiertos por la humanidad, los cuales constituirán la <<materia prima>> para desarrollar un nuevo producto o procedimiento. En este sentido, el invento constituye una derivación del estado de la técnica, pero, para calificar su carácter de patentable, es preciso determinar si dicha derivación no resulta evidente para una persona normalmente versada en la materia técnica. **Surge, por consiguiente, un requisito adicional al de la novedad: el nivel inventivo, del cual se desprende que la invención, además de no ser obvia para un experto medio, debe ser el resultado de una actividad creativa del hombre, sin que ello signifique que para alcanzar la regla técnica propuesta, no se puedan utilizar procedimientos o métodos comunes o ya conocidos en el área técnica correspondiente.** ..." (el subrayado y el resaltado son míos)

En este sentido, considero de mucha importancia señalar que lo que hace inventivo el proceso revelado en la presente solicitud, **es la selección específica de todas las variables necesarias para su realización, tales como el método de polimerización, el tipo de catalizador, las condiciones de temperatura y presión del proceso, la selección de iniciadores y promotores, el solvente y los monómeros seleccionados a partir del muy elevado número de opciones disponibles en el estado de la técnica; que si bien pueden estar mencionados por separado en los documentos que hacen parte del estado actual del arte, en un texto universitario o incluso en páginas de Internet, es indudable que dicha selección específica de materiales y condiciones para llegar al proceso de la presente solicitud no son evidentes ni derivables para una persona medianamente versada en la materia, lo cual demuestra el innegable nivel inventivo de la solicitud en cuestión, toda vez que no existe ninguna motivación en las referencias citadas que pueda conducir al versado en la materia a las condiciones particulares reveladas por el solicitante.**

En vista de lo anterior, atentamente solicito al señor Examinador la reconsideración de las objeciones realizadas a éste respecto, toda vez que a lo largo del presente memorial se ha demostrado la incuestionable altura inventiva de la solicitud en cuestión.

#### 4. **CONCLUSIÓN**

Es necesario resaltar que a través de los argumentos presentados se demostró que la materia objeto de la presente solicitud presenta la altura inventiva exigida por la Ley, toda vez que las enseñanzas del documento WO 97/34937 (D1) no sugiere ni motiva a la persona medianamente versada en la materia a obtener la materia de la solicitud en cuestión.

73A

**JOSE LLORED A CAMACHO & CO.**

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

---

5. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las argumentaciones presentadas y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,



ALICIA LLORED A RICAURTE

T. P. 53.215

235

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
**DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

**Radicación No. 03-45321**

**Clasificación Internacional (IPC): C08F212/02**

**Concepto Técnico No. 3835**

Patente de Invención ☒

Vía Nacional ☐

Vía PCT (fase nacional) ☒

Patente de Modelo de Utilidad ☐

Cap. I ☐

Cap. II ☒

No. solicitud internacional

PCT/US01/44361

Fecha de presentación internacional 2001-11-27

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

**1. Documentos estudiados**

Descripción: folios 152 a 182 (como se modificó mediante oficio de 2009-08-04)

Dibujo: folio 85

Reivindicaciones 1 a 25: folios 202 a 207 (como se modificó mediante oficio de 2008-05-21)

Prioridad: US, 09/724,049 de 00-11-28

Respuestas de la solicitante: folios 139 a 149, folios 215 a 221 y folios 231 a 234.

**2. Objeto de la invención**

Título de la solicitud: "Polímeros reductores de resistencia y suspensiones y soluciones poliméricas reductoras de resistencia".

El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en: "Un copolímero de ultra alto peso molecular útil como un reductor de resistencia para hidrocarburos, que comprende: a) un monómero vinil aromático, en donde el monómero vinil aromático comprende uno o más monómeros que se seleccionan del grupo que consiste de estireno, un alquilestireno con un grupo alquilo que tiene entre 1 y 10 átomos de carbono, un vinilnaftaleno y un vinilalquilnaftaleno con un grupo alquilo que tiene entre 1 y 10 átomos de carbono y; b) un primer monómero de  $\alpha$ -olefina que tiene una longitud de cadena de carbono de entre 2 y 20 átomos de carbono; en donde el copolímero de ultra alto peso molecular es sustancialmente no cristalino, tiene un peso molecular mayor de 5 millones y tiene una viscosidad inherente de al menos 25 dL/g."

La invención se catalogó como C08F212/02, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC).

**3. Determinación del Estado de la Técnica**

La fecha tomada en cuenta para determinar el estado de la técnica es 2000-11-28, la cual corresponde a la fecha de prioridad reivindicada.

Tomando en cuenta la fecha para determinar el estado de la técnica se realizó una búsqueda en las bases de datos disponibles para esta Superintendencia de acuerdo con el objeto de la solicitud y se encontraron los siguientes documentos:

| Nº | Documento   | Título                                                        | Fecha de publicación |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|
| D1 | WO 97/34937 | Process for forming polialphaolefin drag reducing agents etc. | 1997-09-25           |

En D1 se había divulgado un copolímero de ultra alto peso molecular, útil como un reductor de resistencia al avance de hidrocarburos que comprende un monómero vinil aromático, como el estireno y un monómero de  $\alpha$ -olefina con una longitud de cadena de carbono entre 2 y 20 átomos de carbono (véase página 5 de D1, líneas 3 a 11) con una viscosidad inherente de 10 a 15 dL/g, lo cual es un indicio de que el peso molecular es de 10 a 15 millones. La viscosidad inherente se determinó mediante un viscosímetro de dilución (0,1 g de polímero/100 ml de tolueno a 25°C) Cannon-Ubbelohde de cuatro bulbos de cizallamiento.

#### 4. Análisis de patentabilidad (según requisito) (artículo 14 D486)

Nivel inventivo (artículo 18 D486)

El copolímero reivindicado en la solicitud estudiada y el copolímero divulgado en D1 se diferencian aparentemente en que en la solicitud se indica específicamente que el copolímero es sustancialmente no cristalino. El documento D1 no indica nada sobre la cristalinidad de los copolímeros. Sin embargo, para una persona medianamente versada en la materia es conocido el hecho que entre los factores que influyen en la disminución de la cristalinidad está el uso de comonómeros aromáticos, particularmente el estireno. Véase el sitio en internet: <http://www.monografias.com/trabajos16/derivados-petroleo/derivados-petroleo.shtml>

Allí puede leerse que en la cristalinidad del polímero también influye el grado de ramificación: cuanto más ramificado, menos cristalino es el polímero. Otro factor adicional es que "los polímeros de muy alto peso molecular tienen dificultad para cristalizar, debido a que las cadenas muy largas se enmarañan más". Por otra parte, "la copolimerización por lo general destruye la regularidad estructural y baja el grado de cristalinidad a menos de que se trate de copolímeros alternados".

Por lo tanto, la única diferencia existente entre el copolímero reivindicado en la solicitud estudiada y el copolímero divulgado en D1 radica en el resultado de la medición de viscosidad inherente. En la solicitud en estudio puede leerse que la viscosidad inherente se midió con una mayor dilución del polímero, es decir con una concentración de 0,05 gramos por iguales 100 ml de solvente (hexano), por lo cual era de esperar que la viscosidad inherente tuviera resultados no comparables con los del arte previo. No obstante, una persona medianamente versada en la materia podía obtener copolímeros con pesos moleculares ultra-altos, tal como los reivindicó la solicitante, a partir de las enseñanzas de D1 que además sugerían que el proceso de polimerización se llevara a cabo por polimerización en masa, o a granel dependiendo de la traducción de la palabra inglesa "bulk". Es decir, el objeto de la solicitud no representa un salto cualitativo en la técnica ya que aumentar el peso molecular de un copolímero mediante un proceso de polimerización a granel resultaba evidente del estado del arte técnica para una persona versada en la materia.

Con respecto al proceso de formación del copolímero, éste se trata de un proceso de polimerización en masa normalmente conocido en la técnica por cualquier persona medianamente versada en la materia y se puede encontrar en cualquier texto universitario sobre el tema. Véase el sitio en internet citado arriba. Además, para una persona versada

en la materia es ampliamente conocido el uso de iniciadores, catalizadores, promotores, etc. en los procesos de polimerización.

Por estas razones se considera que el objeto de la solicitud no tiene nivel inventivo y no cumple con el requisito de patentabilidad establecido en el artículo 18 de la decisión 486.

#### 5. Respuesta a los argumentos del solicitante:

Afirma la solicitante que en D1 se enseñan polímeros de  $\alpha$ -olefinas que presentan viscosidades inherentes de 10 a 15 dL/g que son preparados preferentemente mediante un proceso de polimerización en solución, mientras que la materia objeto de la presente invención contempla polímeros que presentan valores de viscosidad inherente de por lo menos 25 dL/g preparados a través de un proceso de polimerización en masa (bulk polymerization). Frente a este argumento, esta oficina remite a la solicitante a la página 5, línea 13, del documento D1, en donde claramente puede leerse que la polimerización puede efectuarse en masa. Por lo tanto, el objeto de la solicitud no se diferencia en este aspecto de las enseñanzas de D1. Los valores de viscosidad, tal como se indica en el presente concepto, tampoco constituyen una diferencia radical en los copolímeros de la solicitud y en los de D1, porque en la solicitud en estudio puede leerse que la viscosidad inherente se midió con una mayor dilución del polímero, es decir con una concentración de 0,05 gramos por iguales 100 ml de solvente (hexano), por lo cual era de esperar que la viscosidad inherente tuviera resultados no comparables con los del arte previo. Es decir, en D1 se indica que la viscosidad es de por lo menos 15 dL/g, pero debido a las diferencias en los métodos de medición puede ser comparable con la viscosidad de los copolímeros de la solicitud estudiada. También es preciso indicar que en el estado de la técnica ya era conocido cómo lograr viscosidades tan altas o tan bajas como se requiera por parte de la persona medianamente versada en la materia. Todo depende del uso que pretenda dársele al copolímero. ✓

Agrega la solicitante, además, que el efecto técnico sorprendente de la solicitud en cuestión está relacionado con las características señaladas en la memoria descriptiva de la invención, toda vez que los polímeros y suspensiones reclamados tienen la capacidad de disolverse incluso a temperaturas muy bajas como  $-1^{\circ}\text{C}$ , lo cual mejora el desempeño de dichos polímeros, pues no se reaglomeran ni generan un efecto de resistencia adicional al pasar por tuberías que se encuentran a bajas temperaturas. Añade también la solicitante que "dentro de las enseñanzas del citado documento D1 no se menciona ni se sugiere que las poli- $\alpha$ -olefinas allí reivindicadas presenten la ventaja técnica de los polímeros revelados en la presente solicitud, esto es, capacidad de disolución a bajas temperaturas que impida la aglomeración y la resistencia a fluir". Con respecto a estos argumentos de la solicitante, esta oficina llama la atención sobre el hecho que no existen más diferencias entre los copolímeros enseñados en D1 y los copolímeros reivindicados en la solicitud que los resultados de la medición de viscosidad. En D1 no se indica que los copolímeros allí divulgados no tengan las características que indica la solicitante tienen los copolímeros de la solicitud. Es decir, las características y propiedades son inherentes al producto y el hecho de detectarlas y medirlas para luego reclamar el producto como nuevo e inventivo no restablece la patentabilidad de dicho producto. Como ya se indicó en el presente concepto, un técnico medianamente versado en la materia habría derivado de manera evidente del estado de la técnica el método y la forma para modificar la viscosidad inherente de un copolímero que tiene las mismas unidades monoméricas estructurales de tal manera que no tuviera 15 dL/g sino mínimo 25 dL/g. Se insiste en el argumento que los ✓

copolímeros de D1 están constituidos de los mismos monómeros que los copolímeros de la solicitud, que los copolímeros pueden tener viscosidades inherentes según lo desee el técnico medianamente versado en la materia para el uso que pretenda darle a los copolímeros.

Afirma la solicitante que el proceso preferido por los autores del documento D1 se lleva a cabo a través de un método de polimerización en solución, utilizando como catalizador un metaloceno presente en un lodo de reacción en un medio líquido con un solvente aromático, mientras que el proceso de la presente solicitud se realiza por polimerización en masa con catalizadores Ziegler – Natta en un medio carente de solvente. En respuesta a este argumento, es preciso anotar que en la primera reivindicación independiente no se indica absolutamente nada sobre polimerización en masa, presencia de catalizadores Ziegler-Natta ni ausencia de solvente. Si estas son las características que realmente hacen inventivos a los copolímeros, deberían haberse incluido en la reivindicación independiente. Por lo tanto, estos argumentos de la solicitante no son convincentes; además, como ya se indicó, la polimerización en masa se sugirió en D1 y, por definición de la misma, la ausencia de solvente. Adicionalmente, en la línea 21 de la página 5 del documento D1 se indica claramente que se usan preferiblemente catalizadores de Ziegler – Natta. Por lo tanto, la argumentación de la solicitante no tiene sustento.

Sostiene también la solicitante que el documento D1 no sugiere ni motiva al técnico medianamente versado en la materia a obtener la materia objeto de la invención. En respuesta a esto, D1 indica la preparación de copolímeros a partir de exactamente los mismo monómeros que conforman los copolímeros de la solicitud, indica que pueden prepararse mediante polimerización en masa, sin solvente, y en presencia de catalizadores Ziegler Natta. No indica el documento D1 condiciones obvias como la falta de cristalinidad, como ya se explico en el presente concepto. La diferencia en la medida de viscosidad inherente se puede deber al método de medición, que es distinto en los diferentes documentos (D1 y solicitud estudiada), pero dicha diferencia puede ser derivada por una persona versada en la materia ya que la viscosidad de una disolución (que fue la manera como se midió la viscosidad tanto en D1 como en la solicitud) es básicamente la medida del tamaño o extensión en el espacio de las moléculas de un polímero. (Véase Ciencia de los polímeros de Fred Wallace Billmeyer), parámetros variables por parte de la persona versada en la materia.

## 6. Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Negar** las reivindicaciones 1 a 25 de los folios 222 a 227 del expediente.

Bogotá, D.C., 2010-10-25

|                                     |                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>CONCEPTO TECNICO</b><br>No. 3835 | <b>EXAMINADOR TECNICO</b><br>Código No. 202043 |
|-------------------------------------|------------------------------------------------|