

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 16059

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT 03 45321

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, especialmente de las conferidas en el numeral 54 del artículo 3, del Decreto 1687 de 2010, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante la Resolución No. 66118 del 29 de noviembre de 2010, la Superintendencia de Industria y Comercio denegó la solicitud de patente de invención denominada "POLÍMEROS REDUCTORES DE RESISTENCIA Y SUSPENSIONES Y SOLUCIONES POLIMÉRICAS REDUCTORAS DE RESISTENCIA", con fundamento en los artículos 14 y 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al estimar que la misma no cumple con el requisito de nivel inventivo.

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado en esta Entidad el día 29 de diciembre de 2010, con el número 03 045321 00017 0000, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, la doctora Alicia Lloreda Ricaurte, en su calidad de apoderada de la sociedad Conocophillips Company, presentó recurso de reposición contra la citada Resolución, con fundamento en los argumentos que a continuación se sintetizan:

En primer lugar, la recurrente señala que de conformidad con la necesidad que existe en el estado de la técnica de un polímero con características mejoradas para reducir la resistencia al flujo de los hidrocarburos, el solicitante de la presente invención ha desarrollado un método para la elaboración de un copolímero de ultra alto peso molecular en donde una mezcla de un monómero de α -olefina que tiene entre 2 y 20 átomos de carbono y un monómero vinil-aromático, son polimerizados en masa para formar un copolímero de ultra alto peso molecular que se caracteriza ventajosamente porque:

- *"No requiere equipo presurizado o especial para su almacenamiento, transporte o inyección;*
- *Se disuelve rápidamente en diversas corrientes de hidrocarburos que fluyen;*
- *Son solubles en hidrocarburos aromáticos pesados a temperaturas tan bajas como 0°C;*
- *Pueden ser transportados en una suspensión estable o se pueden disolver de antemano en una cantidad pequeña de un hidrocarburo pesado;*
- *Reduce en gran medida la reaglomeración de los polímeros reductores de resistencias; y,*
- *No requiere la remoción costosa de solventes y se reduce la cantidad de ingredientes inertes en el producto final."*

Por otro lado, la interesada considera que la presente invención se diferencia de las enseñanzas de D1 porque: (a) En dicho documento se divulgan poliolefinas

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN 16059

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT 03 45321

que presentan una viscosidad inherente de al menos 10 dL/g, preferiblemente de al menos entre 10 dL/g y 15 dL/g (página 3, líneas 11 a 14 de D1). Contrario a esto, los copolímeros de la solicitud reclamada presentan una viscosidad inherente de al menos 25 dL/g y, (b) en relación con lo anterior y de conformidad con lo mencionado por el examinador, es claro que la viscosidad inherente de un copolímero está directamente correlacionada con su peso molecular. Por lo tanto, debido a que los copolímeros revelados en la presente solicitud presentan una viscosidad inherente mayor que aquella mostrada por las olefinas enseñadas en el documento D1, es claro que dichos copolímeros también presentan un mayor peso molecular.

Adicionalmente, la apodera manifiesta que con respecto a la afirmación de esta Oficina, según la cual en la solicitud reclamada la viscosidad inherente se midió con una mayor dilución del polímero, por lo que se esperaba que la viscosidad inherente tuviera resultados no comparables con los del arte previo, se permite señalar que es evidente que la viscosidad inherente es proporcional a la cantidad de polímero que se utilice en la medida, de manera que mientras mayor sea la cantidad de polímero empleado mayor será la viscosidad inherente medida.

De igual forma, la recurrente alega que a pesar de que el solicitante de la presente invención empleó la mitad de la cantidad de polímero utilizada por los autores de D1, la viscosidad inherente obtenida fue mucho mayor (25dL/g Vs. 10dL/g), resultado que es sorprendente y representa un importante avance en el estado de la técnica debido a que hasta el momento se asumía que la polimerización en masa no permitía obtener viscosidades inherentes altas.

Por otra parte, en relación con lo divulgado en D1 *"la polimerización en fase líquida es preferida. El solvente hidrocarburo para la polimerización en fase líquida incluye hidrocarburos alifáticos tales como pentano, hexano, heptano, octano, nonano y decano; así como hidrocarburos alicíclicos tales como ciclohexano, e hidrocarburos aromáticos tales como benceno, tolueno, xileno y gasolina aromática pesada"* (página 5, líneas 16 a 19 de D1). De acuerdo con lo anterior, es claro que D1 enseña un método de polimerización por solución, en donde se utilizan solventes para solubilizar los monómeros de partida. Por su parte, el método de síntesis de los copolímeros revelados en la solicitud reclamada implica la polimerización en masa de una mezcla de un monómero vinil aromático y un monómero de α -olefina en ausencia de solventes. Asimismo, resalta que el proceso de obtención de poliolefinas divulgado en el documento D1 implica el empleo de un agente reductor de viscosidad, el cual consiste de un agente dispersante hidrofóbico y un solvente aromático.

Por otro lado, la recurrente afirma que en D1 no se menciona explícitamente si las poliolefinas obtenidas son o no cristalinas; sin embargo, al tener en cuenta que el método de polimerización propuesto en dicha anterioridad es en solución, la suposición más evidente para la persona medianamente versada en la materia es

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN 16059

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT 03 45321

que los polímeros obtenidos son cristalinos.

Adicionalmente, la interesada argumenta que la Resolución impugnada afirma que: *"La anterioridad D1 indica la preparación de copolímeros a partir de, exactamente, los mismos monómeros que conforman los copolímeros de la solicitud"*. Asimismo, indica que pueden prepararse mediante polimerización en masa, sin solvente y en presencia de catalizadores Ziegler Natta. A su parecer, D1 no revela condiciones como la falta de cristalinidad. Por lo anterior, señala que en el estado del arte se asumía que la polimerización en masa no permitía obtener polímeros de alto peso molecular (y por ende con viscosidades inherentes altas), de manera que la mezcla específica de monómeros empleada por el solicitante junto con el novedoso proceso de polimerización en masa desarrollado permitió la obtención de un polímero de ultra alto peso molecular y viscosidad inherente de al menos 25 dL/g.

De igual forma, la recurrente indica que, contrario a los procesos conocidos en el estado del arte, el método de polimerización revelado se caracteriza porque: (1) Menos del 5% del material no polimerizado permanece en el material polimerizado en masa; (2) el polímero obtenido puede molerse hasta lograr un polvo estable y fino; (3) el polímero obtenido forma suspensiones estables; (4) el polímero obtenido se disuelve fácilmente en diversos hidrocarburos a temperaturas tan bajas como -1°C; y, (5) el polímero obtenido reduce eficazmente la resistencia por rozamiento en las tuberías a través de las cuales fluye el hidrocarburo.

De otra parte, la apoderada considera que se ha demostrado que los polímeros reductores de resistencia revelados en la presente invención permiten superar las desventajas técnicas de los polímeros que eran conocidos en el estado de la técnica, ya que los polímeros revelados presentan una viscosidad inherente alta y un ultra alto peso molecular a pesar de ser obtenidos mediante un proceso de polimerización en masa.

Asimismo, considera que se ha demostrado que la persona medianamente versada en la materia no habría podido obtener dichos polímeros a partir de las sugerencias de D1, ya que dicha anterioridad no enseña un polímero de ultra alto peso molecular como el revelado en la presente invención, esto es, no se enseña un polímero que comprende un monómero vinil aromático (conformado por 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), un monómero de α -olefina que tienen una longitud de cadena de carbono de entre 2 y 20 átomos y, 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."

Por último, la recurrente señala que la presente invención ha sido concedida en

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN 16059

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT 03 45321

otras Oficinas de Patentes como las de Estados Unidos y la Unión Europea. Considera que si bien existen claras diferencias entre las distintas legislaciones, éstas no incluyen de ninguna manera los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial.

TERCERO: Que, dentro del contexto antes descrito, esta Entidad procede a resolver el recurso de reposición interpuesto en los siguientes términos:

En primer lugar, en relación con el método para la elaboración del copolímero con determinadas características, este Despacho aclara que no es el momento para tratar de presentar eventuales ventajas de producto como características técnicas de la invención. No puede aceptarse que después de toda la actuación administrativa se presente un argumento bajo un contexto diferente y se trate de cambiar el objeto de la invención en términos de un verdadero objeto caracterizado por eventuales ventajas que no tienen que ver con las características técnicas de un proceso ni de un producto.

El objeto de la invención que se trató de proteger está descrito en el capítulo reivindicatorio. Y según la reivindicación 1, el objeto de la invención se refiere a un producto, presentado así: *"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 α -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"*

Las características técnicas de ese copolímero, que fueron tenidas en cuenta para el análisis de patentabilidad son: los monómeros que lo comprenden, la no cristalinidad del copolímero, el PM y la viscosidad inherente.

Ahora bien, el método de la reivindicación 5 se describe así: *"Un método para fabricar un copolímero de ultra alto peso molecular de acuerdo con la reivindicación 1, útil como reductor de la resistencia, que comprende: (a) Polimerizar en masa una mezcla de dicho primer monómero de α -olefina y dicho monómero de vinil aromático en ausencia de un solvente; y (b) Formar el copolímero de ultra alto peso molecular."*

Las características técnicas esenciales están dadas por sus etapas, las cuales fueron presentadas de forma general bajo los procesos individuales de "polimerizar" y "formar el copolímero". Nuevamente las eventuales ventajas

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN 16059

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT 03 45321

citadas, nada tienen que ver con las características técnicas de un método o proceso.

De esta manera, el solicitante concluye que *"resulta sorprendente que mediante el método desarrollado por el solicitante se logre la producción de polímeros no cristalizados de peso molecular elevado utilizando un proceso de polimerización en masa"*. Al respecto, se aclara que el objeto de la invención se refería en primera instancia a un copolímero y que el método para obtener dicho copolímero descrito en la reivindicación 5, no fue más allá de una polimerización en masa común, sin presentar características técnicas específicas que lo hubieran podido diferenciar del estado del arte. Tal como se indicó en los cuatro estudios realizados (folios 133, 193, 209 y 230), la generalización con que fue presentado dicho método, causó que no se pudiera distinguir el eventual aporte al estado de la técnica.

Por otro lado, en relación con las diferencias a) y b) de la presente solicitud frente al estado del arte, esta Oficina considera que, como lo indica el solicitante, existe una diferencia numérica entre los valores de viscosidad inherente reportados en D1 y los valores de viscosidad inherente presentados en esta solicitud. No obstante y tal como se argumentó en los estudios anteriores, esos resultados no son comparables, como lo trata de hacer ver la recurrente. Si bien es cierto que existen semejanzas entre los métodos para determinar la viscosidad, estos no son equivalentes y, por lo tanto, su resultado tampoco lo es.

Asimismo, a parte de las diferentes diluciones utilizadas, el solvente empleado en cada caso es también diferente. Mientras que D1 utiliza como solvente tolueno, esta solicitud utiliza como solvente hexano. Dos solventes químicamente diferentes, con propiedades fisicoquímicas diferentes y que indiscutiblemente podrían afectar la medida de forma diferente. Ya ha sido bien referenciado¹ que la determinación de la viscosidad de un polímero, es una medida relativa a un solvente de referencia. Por lo tanto, el solvente es fundamental y determinante en la medición.

En consecuencia, esta Oficina reitera que las viscosidades inherentes no pueden ser comparables y, por lo tanto, no se constituyen en una diferencia entre los copolímeros de esta solicitud y los reportados en D1. Además, se reitera que en el estado de la técnica se conocen muchas herramientas para lograr viscosidades tan altas o tan bajas como se quieran, dependiendo de las necesidades de aplicación¹.

Por lo anterior, afirmar que el *"resultado que es sorprendente y representa un importante avance en el estado de la técnica debido a que hasta el momento se asumía que la polimerización en masa no permitía obtener viscosidades"*

¹ Fred Wallace Billmeyer "Ciencia de los polímeros" Editorial Reverté 1999

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN 16059

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT 03 45321

inherentes altas" y "me permito señalar que en el estado del arte previo se asumía que la polimerización en masa no permitía obtener polímeros de alto peso molecular (y por ende con viscosidades inherentes altas), de manera que es claro que la mezcla específica de monómeros empleada por el solicitante(...)", no constituyen un argumento técnico referenciado y por el contrario son afirmaciones sin sustento e imprecisas. Una vez más, en el estado de la técnica² se conocen diferentes opciones de cómo modificar la viscosidad de un polímero dependiendo de las necesidades finales. Asimismo, contrario a lo que se afirma, la materia reclamada no refleja una mezcla específica ni novedosa de monómeros, pues la reivindicación 1 presenta la misma mezcla de monómeros de la anterioridad D1, así como tampoco se presenta un proceso novedoso de polimerización en masa, ya que las reivindicaciones de método simplemente mencionan las etapas tradicionales de una polimerización en masa.

Por otra parte, en relación con las diferencias c) y d) de la presente solicitud en comparación con el documento D1, este Despacho considera que el documento D1 debe ser interpretado como un todo y que, desde ese punto de vista, la enseñanza presentada en la página 5, línea 13, es más que suficiente para sugerirle a un técnico medio en la materia que la polimerización de esos monómeros también puede llevarse a cabo por medio de una polimerización en masa. Asimismo, es importante resaltar que la modalidad preferida en el documento D1 sea la polimerización en solución, no elimina la sugerencia realizada previamente.

Ahora bien, el documento D1 incluye otro tipo de aditivos en su divulgación total; sin embargo, el análisis realizado no fue una análisis de novedad. El análisis realizado fue un análisis de nivel inventivo donde se encontraron diferencias, pero a su vez se encontraron enseñanzas y sugerencias suficientes para que un técnico medio de manera evidente planteara el copolímero presentado en esta solicitud.

En relación con la diferencia e) entre el estado de la técnica y la invención reclamada, esta Oficina considera que la recurrente fundamenta su argumentación sin presentar ningún argumento técnico. Al respecto, se aclara que la obtención de polímeros cristalinos no está dada únicamente por el método de polimerización², pues en el estado de la técnica existen muchas otras variables que pueden determinar una cristalinidad deseada y una de esas variables puede ser la inclusión de catalizadores Ziegler Natta. En el conocimiento básico acerca de la obtención de un polímero, ha sido bien referenciado², que el uso de catalizadores Ziegler Natta modifican la estructura, el ordenamiento y la longitud de la cadena del polímero en crecimiento.

Por lo anterior, la forma de controlar la cristalinidad de un polímero no está dada

² Raimond B. Seymour, Charles E. Carraher "Introducción a la química de los polímeros" 2002

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 16059

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT 03 45321

sólo por su método de polimerización, ya que dicha propiedad se controla mediante la adición de modificadores estructurales, bien sea en una polimerización en masa, en solución, en emulsión, etc.

En consecuencia, la argumentación dada en términos de que una polimerización en solución no puede resultar en un polímero de alto peso molecular-no cristalino, no tiene en cuenta la tecnología ya bien conocida respecto a la síntesis de materiales poliméricos (Folios 212-214).

Asimismo, frente a las características del método de polimerización revelado, este Despacho considera que realmente el método de interés como se había indicado anteriormente, fue caracterizado de forma general mediante la mención de las etapas generales de cualquier método de polimerización en masa. En el capítulo reivindicatorio no se incluye la información citada, mas aún, dicha información no se refiere a características técnicas de un método, por el contrario corresponde a posibles usos del producto obtenido y a sus eventuales ventajas.

De igual forma, en relación con que se ha demostrado que los polímeros reductores de resistencia revelados en la presente solicitud permiten superar las desventajas técnicas características de los polímeros que eran conocidos en el estado de la técnica anterior, esta Oficina reitera que el copolímero reivindicado en la solicitud estudiada y el copolímero divulgado en D1 son equivalentes, puesto que están conformados por los mismos monómeros y tienen la misma aplicación final. Las propiedades de cristalinidad y viscosidad inherente no pudieron ser comparables. Además, una persona medianamente versada en la materia podría obtener copolímeros con pesos moleculares ultra-altos, tal como los reivindicó la solicitante, a partir de las enseñanzas de D1, puesto que allí se sugiere no sólo partir de los mismos monómeros, sino aplicar el mismo método de polimerización; una polimerización en masa o a granel dependiendo de la traducción de la palabra inglesa "bulk". De este modo, 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 para un técnico medio en la materia (Folios 212-214).

Por último, la recurrente señala que la presente solicitud ha sido otorgada por otras Oficinas de Patentes como las de Estados Unidos o la de la Unión Europea. Al respecto, es preciso anotar que las patentes otorgadas en otras oficinas no constituyen un indicio de patentabilidad para esta Oficina, como quiera que, en materia de patentes, imperan los principios de territorialidad y de autonomía, según los cuales los derechos de propiedad industrial se circunscriben al ámbito geográfico y normativo en el que se concedieron, de tal manera que cada país es autónomo al momento de conceder o denegar un privilegio de patente de invención.

Así mismo, es pertinente recordar el principio de independencia en relación con el

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN 16059

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT 03 45321

estudio de patentabilidad que realizan otras oficinas de patentes. Este principio significa que *"cada país miembro juzgará la validez de las patentes que otorgue conforme a sus reglas generalmente aplicables a tales patentes, sin alterar sus efectos en función de las reglas o estado jurídico que correspondan a la misma invención patentada en otros países de la Unión o fuera de esta"*³.

Al respecto, el Tribunal de Justicia Andina ha señalado:

"El sistema de otorgamiento de patentes que se adoptó en la Comunidad Andina se encuentra soportado en la actividad autónoma e independiente de las Oficinas Competentes en cada País Miembro. Dicha actividad, que aunque de manera general se encuentra regulada por la normativa comunitaria, deja a salvo la mencionada independencia y es así...como regula el procedimiento para la obtención de una patente e instaura en cabeza de las Oficinas Nacionales Competentes el trámite del procedimiento y del respectivo examen de patentabilidad.

Que se haya obtenido una patente de invención en un País Miembro no significa que indefectiblemente se deba conceder dicha patente de invención en Otro País Miembro, así como si se ha negado la solicitud de patente de invención en un País Miembro se deba negar igualmente en otro".

Así mismo, el Tribunal señala: *"No se está afirmando que la oficina de patentes no tenga límites a su actuación y que no puede utilizar como precedentes sus propias actuaciones. Lo que está diciendo es que la oficina de patentes tiene la obligación en cada caso de hacer un análisis de patentabilidad de conformidad con la normativa vigente y teniendo en cuenta los aspectos y pruebas que obran en cada trámite. Además, los límites a la actuación administrativa de dichas oficinas se encuentran dados por la propia norma comunitaria y las acciones judiciales para defender la legalidad de los actos administrativos proferidos"*⁴.

Así las cosas, cada oficina de patentes es autónoma de realizar los análisis correspondientes y, según los resultados, toma una decisión, siempre y cuando se cumplan con las disposiciones normativas que regulan la materia.

En ese orden de ideas, se sostiene que el objeto de la solicitud en estudio no cumple con los requisitos de patentabilidad; en consecuencia, no se halla mérito para revocar la decisión impugnada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

³ Proceso 51 IP 2008, refiriéndose a convenio de París, el Dr. Guillermo Cabanellas.

⁴ Proceso 51 IP 2008

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 16059

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad. PCT 03 45321

RESUELVE

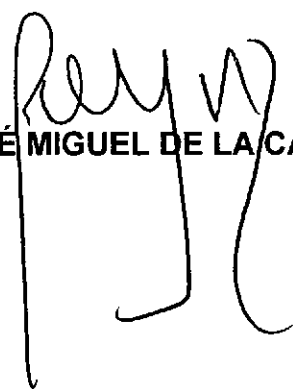
ARTÍCULO PRIMERO: CONFIRMAR la decisión contenida en la Resolución No. 66118 del 29 de noviembre de 2010, por medio de la cual se denegó la solicitud de patente de invención a la creación denominada "POLÍMEROS REDUCTORES DE RESISTENCIA Y SUSPENSIONES Y SOLUCIONES POLIMÉRICAS REDUCTORAS DE RESISTENCIA".

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar personalmente el contenido de la presente Resolución a la doctora Alicia Lloreda Ricaurte, en su calidad de apoderada de la sociedad Conocophillips Company, o a quien haga sus veces, entregándole copia de la misma y advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno, por lo cual queda agotada la vía gubernativa.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los **28 MAR 2011**

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,


JOSÉ MIGUEL DE LA CALLE RESTREPO

Doctora
Alicia Lloreda Ricaurte
Calle 72 No. 5-83 Piso 6
Bogotá D. C.

202097