

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



01-010223-00023-0000

Fi. 01-06 10:39:40 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve. 1 REGDEPOSITO
Act. 4-4 RESPUESTAREQUE Folios: 13

Re: P1.-OMYA DEVELOPMENT AG.-Solicitud de Patente de Invención
en Fase Nacional PCT para "PROCEDIMIENTO PARA LA
PREPARACIÓN DE MEZCLAS MAESTRAS Y MEZCLAS
MAESTRAS OBTENIDAS POR EL MISMO".-Clase C08.-Expediente
número 01-010.223.-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en lista de 9 de Octubre de 2008.

2. Con el fin de responder las objeciones expuestas por el Señor Examinador en su Concepto Técnico número **2616** bajo los acápites de Claridad del Capítulo Reivindicatorio y Novedad, me permito presentar las siguientes modificaciones y argumentos técnicos, por medio de los cuales se superan completamente dichas objeciones.

3. **CLARIDAD DEL CAPÍTULO REIVINDICATORIO**

En primera instancia el Señor Examinador objeta la claridad del capítulo reivindicatorio actualmente presentado señalando que las reivindicaciones 1 y 6 caracterizan resultados a alcanzar por lo cual no serían permitidas, y que las reivindicaciones 7 y 8 contienen un término que no confiere claridad y precisión a la explicación dada de la invención.

Antes de presentar argumentos con respecto a estas nuevas objeciones del Examinador, muy respetuosamente me permito llamar la atención al hecho que el capítulo reivindicatorio actualmente en estudio **ya había sido objeto de evaluación por ese Despacho, y que dicho capítulo reivindicatorio no había sido objetado de ninguna manera en dicha evaluación.**

En relación con lo anterior, es preciso aclarar que las reivindicaciones actualmente en estudio corresponden a las reivindicaciones 1 a 8 del capítulo presentado junto con mi respuesta al segundo Concepto Técnico que en referencia a la presente solicitud fue emitido por este Despacho, la cual fue radicada el 9 de Agosto de 2007. Dicho capítulo reivindicatorio fue evaluado por este Despacho, y posteriormente se emitió un tercer Concepto Técnico, notificado por fijación en lista de 29 de Noviembre de 2007, en el cual **el señor Examinador no objeta de forma**

alguna las reivindicaciones 1 a 8 (correspondientes a las actualmente en estudio), lo que implica que dichas reivindicaciones cumplen a cabalidad con los requerimientos establecidos por la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones.

Por esta razón el solicitante no comprende porque ese Despacho, ahora y casi un año después de su último requerimiento, se pronuncia nuevamente con respecto al capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio, alegando una supuesta falta de claridad, cuando en una oportunidad anterior ya había sido reconocido que las reivindicaciones actualmente presentadas se ceñían totalmente a los lineamientos establecidos por el Artículo 30 de la Decisión 486 de 2000.

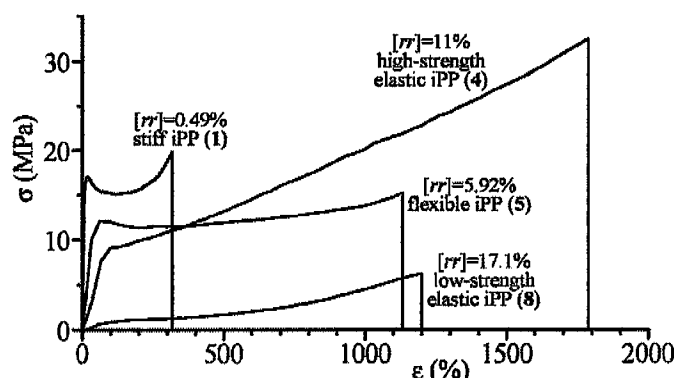
Por otro lado, en referencia a la mencionada objeción de claridad, me permito resaltar que tal como ha sido presentado el capítulo reivindicatorio es completamente claro al reclamar el método y las mezclas maestras objeto de la invención, y que la persona versada en la materia, a la cual va dirigida la presente solicitud, reconocería que las mencionadas reivindicaciones 1 y 6 no hacen referencia alguna a un "resultado a alcanzar", como lo asegura el señor Examinador, sino que por el contrario **dichas reivindicaciones pretenden describir de la forma más completa el objeto de la invención.**

De esta forma, contrario a lo afirmado por el señor Examinador en su Concepto Técnico número **2616**, el párrafo de la reivindicación 1 que reza "*que presenta un índice de fluidez superior o igual a 200 g/10 min., medido según la norma modificada NF T 51-620 (190°C - 10 kg- 1,05 mm) y tiene un porcentaje de cristalinidad superior a un 20 %, preferentemente comprendido entre un 30 % y un 90 %, muy preferentemente comprendido entre un 50 % y un 85 %, medido por el método DSC*", no hace referencia a "*resultados a alcanzar con el proceso de obtención, condiciones de operación y el sistema catalítico empleado*", sino que está **proporcionando las características que debe tener el polipropileno isotáctico que puede ser empleado dentro del proceso de la invención.**

Adicionalmente, me permito señalar que la referencia al índice de fluidez y a la cristalinidad del polímero es la única forma de describir completamente dicho material, y esta referencia permite que la persona versada en la materia pueda **escoger** este polipropileno y no otro para realizar el proceso de la invención.

Tal como sería claro para dicha persona versada en la materia, un polímero no puede describirse completamente por su fórmula química o su peso molecular promedio, toda vez que debido a la complejidad estructural del material otros factores influirán de forma significativa en sus propiedades térmicas o mecánicas.

Tan es así, que dependiendo del catalizador que se emplee para obtener el polipropileno isotáctico, el material resultante contiene menor o mayor proporción de "defectos" estructurales que pueden ser medidos como diadas [rr] (racémica-racémica, lo que implica secciones sindiotácticas en las cadenas). Dicha proporción de defectos afecta claramente la cristalinidad del material, y con ello las propiedades mecánicas, tal como se observa en el siguiente diagrama de esfuerzo deformación¹:



El gráfico anterior claramente muestra que si se tiene un polipropileno isotáctico con muy bajo porcentaje de defectos (diadas [rr] de 0.49%) este será un típico material rígido, que presenta un valor alto de módulo de elasticidad, y permite una baja deformación. Por su parte, los materiales con mayor proporción de defectos en la estructura tendrán una baja resistencia mecánica y una elasticidad mayor, permitiendo deformaciones altas con bajo esfuerzo.

Al respecto, me permito resaltar que todos estos materiales siguen siendo polipropileno isotáctico, y que sólo un 17% de defectos dentro de la red cristalina producen una disminución significativa en las propiedades mecánicas del material.

Ahora bien, para el caso que nos compete, se debe tener en consideración que la presente solicitud claramente soluciona un problema doble:

"se trataba de seleccionar polímeros que pudiesen transportar a concentraciones muy elevadas cargas en las mezclas maestras, las cuales se esparcirían de nuevo en las diferentes matrices poliméricas utilizadas en la industria del plástico sin deteriorar las propiedades de los productos industriales obtenidos al final tras la nueva disolución, incluso aumentándolos" (página 2, descripción de la solicitud en estudio).

Así, la mezcla maestra obtenida por el método de la invención tiene que cumplir con los requerimientos de tener un muy alto contenido de carga mineral, pero tener suficiente fluidez para que se integre completamente en otras matrices

¹ De Rosa, Claudio; Auriemma, Finizia J. AM. CHEM. SOC. 2006, 128, 11024-11025

poliméricas sin producir aglomeraciones en partes del material o depósitos en la maquinaria empleada.

Para este fin el proceso de la invención consiste en mezclar las cargas minerales con un polipropileno isotáctico, pero, como sería claro para la persona versada en la materia, no todos los polipropilenos isotácticos disponibles pueden producir una mezcla maestra con las propiedades requeridas. De esta forma, el solicitante ha encontrado de forma sorprendente que si emplea un polipropileno isotáctico que tenga específicamente un *"Índice de fluidez superior o igual a 200 g/10 min., medido según la norma modificada NF T 51-620 (190°C - 10 kg- 1,05 mm)"* y *"un porcentaje de cristalinidad superior a un 20 %, preferentemente comprendido entre un 30 % y un 90 %, muy preferentemente comprendido entre un 50 % y un 85 %, medido por el método DSC"* se obtendrán mezclas que resuelven el problema planteado por la solicitud.

Por lo tanto, estas precisiones incorporadas en la reivindicación 1 no son *"un resultado a alcanzar"*, sino que **son las características que debe tener el material involucrado en el proceso de la invención**, lo que hace que esta alusión sea esencial para poder desarrollar el proceso objeto de la solicitud, toda vez que si se emplea un polipropileno isotáctico con características diferentes, no se obtendría una mezcla maestra con las propiedades deseadas.

En este orden de ideas, la referencia al índice de fluidez y la cristalinidad del polipropileno isotáctico que se incluye en la reivindicación 1 de la presente solicitud es adecuada, toda vez que estos parámetros son fundamentales para la escogencia de del polipropileno isotáctico que puede ser empleado en el proceso de la invención, y otras características no darían suficiente información para seleccionar específicamente el material con el cual se pudieran obtener mezclas maestras que resuelvan el problema planteado por la presente solicitud.

Consecuentemente, la reivindicación 1 tal como está presentada, es totalmente clara al reclamar el proceso objeto de la presente invención.

Por otro lado, el señor Examinador señala que la reivindicación 6 al especificar *"que posee un índice de fluidez o MFI superior o igual a 5 g/10 min. (190°C - 5 kg - 2,09 mm) medido según la norma NF T 51-620, de preferencia superior o igual a 8 g/10 min. (190°C-5 kg- 2,09 mm)"* está definiendo la mezcla maestra por el resultado a alcanzar, lo cual es inaceptable.

A este respecto me permito resaltar que, al igual que en el caso anterior, la referencia al índice de fluidez de la mezcla maestra de la invención no es un *"resultado a alcanzar"* sino que al contrario **es la manera más adecuada de caracterizar el producto que se está reclamando**.

La persona versada en la materia estaría familiarizada con el hecho que las mezclas maestras son de uso corriente en el campo técnico del procesamiento de materiales poliméricos, y que la definición de esta por sus componentes no es suficiente para caracterizar completamente el producto. Es decir, es posible tener mezclas de incluyan polipropilenos isotácticos con cargas minerales en las mismas proporciones, pero que no cumplan con tener el índice de fluidez necesario para esparcirse completamente en otras matrices poliméricas sin producir imperfecciones en el objeto final o acumulaciones en la maquinaria empleada.

Una clara ilustración de este hecho lo constituye el ejemplo 1, prueba 1 (páginas 11 y 18 de la descripción de la solicitud en estudio), en la cual a pesar de que se emplea un polipropileno isotáctico para hacer la mezcla maestra, y se adicionan cargas minerales en un porcentaje superior al 80% p/p, no se obtiene una mezcla con un índice de fluidez deseable, sino que dicha mezcla no es fluida, y por lo tanto no se esparciría de manera eficiente cuando sea empleada dentro del procesamiento de otra matriz polimérica.

Por lo tanto, para definir completamente la mezcla maestra de la invención se requiere hacer alusión no solo a la relación porcentual de sus componentes, sino también a otras características como por ejemplo su índice de fluidez.

Si además se tiene en consideración lo señalado por el **Manual Andino** en el capítulo III numeral 4.6.7, en referencia a que en el caso de algunos productos, por ejemplo los compuestos químicos, es permitido definir estos por sus parámetros, especialmente cuando no existe otra forma de definir completamente la molécula:

*"No se permitirá la caracterización de un compuesto químico **solamente** por sus parámetros, **a menos que la invención no se pueda definir de otra manera.** En cualquier caso, el parámetro tiene que poder ser determinado y medido sin ambigüedad por métodos estándar conocidos en el campo en cuestión o descritos claramente en la solicitud"² (resaltado fuera de texto).*

Teniendo en cuenta lo anterior, es evidente que la inclusión del índice de fluidez dentro de la reivindicación 6 es adecuada y permisible, toda vez que es la única forma de definir completamente el producto que es objeto de la presente solicitud.

Por otro lado, también con respecto a la reivindicación 6, el señor Examinador resalta la misma expresión que en el caso de la reivindicación 1, la cual hace

² 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, 2004. Página 41.

referencia al porcentaje de cristalinidad del polipropileno isotáctico, por considerar que dicha expresión caracteriza el producto por un resultado a alcanzar.

Como se discutió anteriormente, esta característica no es de ninguno modo un "resultado a alcanzar", sino que es la forma más adecuada de definir el tipo de polipropileno isotáctico que está presente en la mezcla maestra de la invención.

Para hacer aún más claro este hecho el solicitante ha reemplazado la expresión "*de muy elevada fluidez*" incluida en esta reivindicación 6, por "*que presenta un índice de fluidez superior o igual a 200 g/10 min., medido según la norma modificada NF T 51-620 (190°C - 10 kg- 1,05 mm)*", tal como se lee en la reivindicación 1, de forma tal que se defina completamente el polipropileno isotáctico que hace parte de la mezcla maestra objeto de la presente solicitud.

Consecuentemente, la reivindicación 6 es totalmente clara al definir la mezcla maestra de la invención.

Por último, con respecto a las reivindicaciones 7 y 8 el señor Examinador señala que el término "*fuertemente*" allí incluido, y que hace referencia a la mezcla maestra o concentrado con carga(s) mineral(es), no es claro.

Sobre este particular me permito resaltar que la persona versada en la materia estaría familiarizada con el hecho que la mezcla de materiales poliméricos con cargas minerales requiere de condiciones especiales, dadas las claras diferencias químicas de estos materiales. Por lo tanto la referencia a una mezcla "*fuertemente cargada*" claramente señala que dicha mezcla tiene un alto contenido de carga, esto es, superior al 50% en peso.

Sin embargo, el solicitante desea acatar la objeción presentada por el señor Examinador con respecto al término "*fuertemente*", **por lo que dicho término ha sido eliminado de las mencionadas reivindicaciones 7 y 8.**

Por último, me permito señalar que el capítulo reivindicatorio modificado, es totalmente claro al reclamar el proceso y la mezcla maestra de la invención, cumpliendo a cabalidad con lo preceptuado en el Artículo 30 de la Decisión 486 de 2000.

4. **NOVEDAD**

En primer lugar, antes de referirme a la objeción de novedad, me permito señalar que en el numeral 4 del Concepto Técnico número **2616** bajo el acápite de "*Determinación del estado de la técnica*" el señor Examinador cita el documento **D2 ES2119210** "*Suspensión de polímeros reductores de la fricción soluble en aceite y exenta de disolventes*", el cual evidentemente no tiene ninguna relación con la invención, y, además, no es discutido en los demás numerales de dicho Concepto Técnico. Por lo tanto, el solicitante considera este como un claro error del Despacho, y no se referirá a dicho documento **D2** en los argumentos que se proporcionan dentro del presente memorial.

Por otro lado, tal como se mencionó anteriormente, el señor Examinador objeta la novedad de la solicitud en estudio a la luz de las enseñanzas del documento **GB1541091 (D4)**, asegurando que "*la mezcla maestra señalada en las reivindicaciones 6 a 8 junto con el procedimiento de obtención definido en la reivindicación independiente 1, ya eran conocidos en D4, por lo cual no pueden considerarse novedosos*".

Antes de discutir las razones técnicas por las cuales la presente solicitud es novedosa frente a las enseñanzas de **D4**, me permito llamar la atención al hecho de que resulta sorprendente que a estas alturas del trámite el Examinador cite este documento cuando el mencionado documento ya había sido citado en el primer concepto técnico emitido por ese Despacho, notificado por fijación en lista de 29 de Junio de 2006, donde se reconocía la novedad de la solicitud frente al mismo.

En esa oportunidad el señor Examinador objetaba **el Nivel Inventivo** de la solicitud en estudio con respecto al citado documento **D4 (D2** en el Concepto Técnico número 970 de 26 de Junio de 2006). Este señalamiento implica que ese Despacho **ya había reconocido la novedad de la solicitud en estudio frente al citado documento GB1541091.**

Si además se tiene en consideración que los argumentos proporcionados por el solicitante en el memorial de 11 de Noviembre de 2006, subsanaron completamente estas objeciones de nivel inventivo, y que la reivindicación 1 no ha sido sustancialmente modificada durante el proceso, es claro que ese Despacho ha reconocido la patentabilidad de la invención con respecto al referenciado documento, por lo que el solicitante no entiende por qué después de **siete años** de trámite y 3 evaluaciones de la presente solicitud, ese Despacho se pronuncia nuevamente con respecto al documento **GB1541091** objetando la novedad de la solicitud en estudio, siendo que esta ya había sido reconocida desde el primer Concepto Técnico emitido en referencia a dicha solicitud.

175 302
59 9

Sumado a lo anterior, el documento **D4** a todas luces no puede anticipar ni la mezcla maestra, ni el proceso para obtener dicha mezcla, que son objeto de la presente solicitud.

El documento **D4** revela mezclas maestras para colorear polímeros o mezclas de copolímeros, en las cuales polímeros como polietileno, acetato de vinilo, y polipropileno isotáctico, entre otros, son reemplazados por **polipropileno atáctico** con el fin de aumentar el contenido de cargas y/o pigmentos dentro de la mezcla maestra.

Si bien los ejemplos 6 y 9 del documento **D4** citados por el señor Examinador contienen un alto contenido de sustancias minerales, y polipropileno isotáctico dentro de sus componentes, las mezclas maestras allí obtenidas **no son idénticas a las reveladas por la presente solicitud.**

En primer lugar, el documento **D4** resalta la utilidad de emplear polipropileno atáctico en las mezclas maestras al ser un material de desecho muy barato que no afecta la suavidad de las mezclas conocidas hasta ese momento (página 1, líneas 53 a 95, **D4**), esto implica que **las mezclas maestras consideradas en D4 siempre deben contener polipropileno atáctico en su composición. Por otro lado, las mezclas objeto de la presente invención no contienen polipropileno atáctico como componente esencial, sino por el contrario, se emplea preferentemente polipropileno isotáctico.**

Por otro lado, tal como se discutió anteriormente en este mismo escrito, la denominación "*polipropileno isotáctico*" no es suficiente para describir totalmente el polímero, toda vez que factores como el grado de cristalinidad afectan significativamente las propiedades mecánicas del material. La presente invención se relaciona específicamente con métodos de obtención y mezclas maestras que contienen un tipo específico de polipropileno que tiene un "*índice de fluidez superior o igual a 200 g/10 min., medido según la norma modificada NF T 51-620 (190°C - 10 kg- 1,05 mm)*" y "*un porcentaje de cristalinidad superior a un 20 %, preferentemente comprendido entre un 30 % y un 90 %, muy preferentemente comprendido entre un 50 % y un 85 %, medido por el método DSC*".

En este sentido, el documento **D4** es totalmente silencioso con respecto a que se requiera un polipropileno **isotáctico** con específicamente estas propiedades de índice de fluidez y cristalinidad para obtener mezclas maestras con alto contenido de cargas y buenas propiedades de dispersabilidad.

Tal como se observa en la reivindicación 1, página 3, líneas 73 a 81 de **D4**, las mezclas maestras allí reveladas siempre deben contener polipropileno atáctico, mezclado con otro polímero, sin establecer las propiedades específicas de índice de fluidez y cristalinidad de dicho segundo polímero.

En relación con lo anterior, el documento **D4** tampoco revela mezclas maestras que tengan específicamente *"una cantidad de carga mineral superior a un 80 % en peso, preferentemente de un 80,5 % a un 95,0 % y muy preferentemente de un 82,0 % a un 93,0 %"* y que posean *"un índice de fluidez o MFI superior o igual a 5 g/10 min. (190°C - 5 kg - 2,09 mm) medido según la norma NF T 51-620, de preferencia superior o igual a 8 g/10 min. (190°C-5 kg- 2,09 mm)"*.

Así, las mezclas reveladas en **D4** no son **idénticas** a aquellas que son objeto de la presente solicitud, toda vez que dichas mezclas de **D4**:

- no contienen principalmente un polipropileno isotáctico con elevado índice de fluidez y alta cristalinidad,
- no presentan específicamente contenidos de cargas minerales superiores al 80% en peso, y
- no presentan valores de índice de fluidez superiores o iguales a 5 g/10 min.

De igual forma, el procedimiento para obtener dichas mezclas maestras de **D4** no será igual al que es objeto de la invención, toda vez que los materiales involucrados en dicho proceso no son los mismos.

Si sumado a lo anterior se tiene en consideración la referencia que hace el **Manual Andino para el examen de solicitudes de patente** con respecto a la novedad de una solicitud:

"Si todas las características técnicas de la reivindicación independiente se encuentran descritas en un mismo antecedente y además se encuentran íntimamente relacionadas, el objeto de dicha reivindicación carece de novedad. Si una característica, aunque sea banal, no se encuentra contenida en el antecedente, la reivindicación es nueva"³.

Es claro que en el caso de la presente solicitud, dado que existen diferencias significativas entre las mezclas maestras y el proceso de obtención de las mismas que son considerados en **D4** y aquellos que son objeto de la presente solicitud, la solicitud en estudio es a todas luces **novedosa** frente al estado del arte más próximo.

³ Ibid página 5, ver página 66.

777
304
61

5. **CONCLUSIÓN**

Por último me permito resaltar que los argumentos expuestos en relación con el capítulo reivindicatorio, así como las modificaciones realizadas sobre el mismo, hacen que este sea completamente claro al reclamar el procedimiento y las mezclas maestras objeto de la invención.

Así mismo, el análisis realizado con respecto al documento **D4** estableció de forma incontrovertible que dicho documento no revela mezclas que contengan específicamente los mismos componentes, ni que tengan exactamente las mismas propiedades que aquellas que son consideradas en la presente solicitud, siendo por lo tanto dicha solicitud **Novedosa** con respecto al estado del arte más próximo.

6. Anexo me permito presentar:

- (i) Recibo número 09 - 623 expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acredita el pago de las modificaciones mencionadas; y
- (ii) Copia de las páginas 47 y 48 que corresponden al nuevo capítulo reivindicatorio, en el cual se han realizado las modificaciones expuestas anteriormente.

7. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las argumentaciones presentadas y conceder **a la mayor brevedad posible** el privilegio de patente solicitado para la presente invención, **la cual de manera sorprendente va para ocho años en trámite ante éste Despacho, sin que se profiera una decisión definitiva al respecto.**

Señor Superintendente,


ALICIA LLOREDA RICAURTE
T.P. 53.215

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 623
FECHA : ENERO 6 DE 2009



***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LL Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	10530601	06/01/2009	5,175,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	111,000.00
		TOTAL :	\$ 111,000.00

SOM: CIENTO ONCE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

179 206
203
63**REIVINDICACIONES**

1/ Procedimiento para la preparación de mezclas-maestras que comprenden una o más cargas minerales y uno o más polímeros que actúan como ligantes, caracterizado porque comprende la mezcla de las cargas con los polímeros, en donde los polímeros comprenden por lo menos un polipropileno isotáctico que presenta un índice de fluidez superior o igual a 200 g/10 min., medido según la norma modificada NF T 51-620 (190°C – 10 kg- 1,05 mm), y tiene un porcentaje de cristalinidad superior a un 20 %, preferentemente comprendido entre un 30 % y un 90 %, muy preferentemente comprendido entre un 50 % y un 85 %, medido por el método DSC y las cargas minerales están presentes en una cantidad superior o igual a 80% en peso de la mezcla-maestra.

2/ Procedimiento para la preparación de mezclas-maestras o concentrados de carga (s) mineral (es) fuertemente cargados en materia (s) o carga (s) mineral (es) según la reivindicación 1, caracterizado en que la etapa de mezcla se realiza en un mezclador de brazo en Z.

3/ Procedimiento para la preparación de mezclas-maestras o concentrados de carga (s) mineral (es) fuertemente cargados en materia (s) o carga (s) mineral (es) según la reivindicación 2, caracterizado en que la velocidad de mezcla es de 76 r/min.

4/ Procedimiento para la preparación de mezclas-maestras o concentrados de carga (s) mineral (es) fuertemente cargados en materia (s) o carga (s) mineral (es) según la reivindicación 2, caracterizado en que el tiempo de mezcla es de 45 minutos.

5/ Procedimiento para la preparación de mezclas-maestras o concentrados de carga (s) mineral (es) fuertemente cargados en materia (s) o carga (s) mineral (es) según la reivindicación 2, caracterizado en que la temperatura es de 180°C.

6/ Mezcla-maestra o concentrado de carga (s) mineral (es), caracterizada en que contiene una cantidad de carga mineral superior a un 80 % en peso, preferentemente de un 80,5 % a un 95,0 % y muy preferentemente de un 82,0 % a un 93,0 %, en que posee un índice de fluidez o MFI superior o igual a 5 g/10 min. (190°C – 5 kg – 2,09 mm) medido según la norma NF T 51-620, de preferencia superior o igual a 8 g/10 min. (190°C-5 kg- 2,09 mm), y en que contiene por lo menos un polímero de tipo polipropileno isotáctico que presenta un índice de fluidez superior o

igual a 200 g/10 min., medido según la norma modificada NF T 51-620 (190°C – 10 kg-1,05 mm), y que presenta un porcentaje de cristalinidad (denominado igualmente índice de isotacticidad) superior a un 20 %, preferentemente comprendido entre un 30 % y un 90 %, muy preferentemente comprendido entre un 50 % y un 85 %, medido por el método DSC.

7/ Mezcla-maestra o concentrado de carga (s) mineral (es) cargadas en materia (s) o carga (s) mineral (es) según la reivindicación 6, caracterizada en que la o las carga (s) minerales tratadas o no se han elegido entre los carbonatos tales como carbonatos de calcio natural que incluyen diferentes tizas, calcitas, mármoles o entre los carbonatos sintéticos, tales como los carbonatos de calcio precipitado a diferentes fases de cristalización o aún son elegidos entre las sales mixtas de magnesio y de calcio, tales como las dolomias o asimismo entre el carbonato de magnesio, el carbonato de cinc, la cal, la magnesia, el sulfato de bario, tal como principalmente la barita, el sulfato de calcio, la sílice, los silicomagnesios, tales como el talco, la wollastonita, las arcillas y demás silicoaluminosos tales como los caolines, el mica, los óxidos o hidróxidos de metales o de alcalino-terrosos tales como el hidróxido de magnesio, los óxidos de hierro, el óxido de cinc, la fibra o el polvo de vidrio, la fibra o el polvo de madera, los pigmentos minerales u orgánicos o las mezclas de esos compuestos, tales como las mezclas de talco y de carbonatos, así como las mezclas de óxido de titanio y de carbonatos, mezclas efectuadas antes o después del triturado de los minerales.

8/ Mezcla-maestra o concentrado de carga (s) mineral (es) cargadas en materia (s) o carga (s) mineral (es) según la reivindicación 7, caracterizada en que la o las carga (s) minerales tratadas o no son elegidas entre los carbonatos de calcio natural que incluyen diferentes tizas, calcitas, mármoles o entre los carbonatos sintéticos tales como los carbonatos de calcio precipitado, o aún entre el talco, el hidróxido de magnesio, la barita, el dióxido de titanio, la wollastonita o las dolomias y sus mezclas.

181 308
159
65

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

Radicación No. 01-10223

Clasificación Internacional (IPC): C08J 3/22

Concepto Técnico No. 1650

Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Vía Nacional



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

- | | | |
|-----------------------------------|--|-----------------------|
| 1.1. <u>Descripción:</u> | Folios: 6 a 51 | |
| | Folios 179 a 224 | (modificada) |
| 1.2. <u>Reivindicaciones:</u> | Folios: 52 a 55 | |
| | Folios: 306 a 307 | (última modificación) |
| 1.3. <u>Rta. del Solicitante:</u> | Folios: 279 a 284 | |
| 1.4. <u>Prioridad:</u> | Folios: 75 a 104 y 125 | |
| | (14 de febrero de 2000, Francia No. 0001788) | |

2. Objeto de la invención

- El Título de la solicitud es: **"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE MEZCLAS MAESTRAS Y MEZCLAS MAESTRAS OBTENIDAS POR EL MISMO"** (Folio 159).
- La invención propuesta se relaciona con la utilización de polipropilenos isotácticos de muy elevada fluidez para la preparación de concentrados de cargas utilizables en los termoplásticos de tipo olefinico, tales como el polipropileno, el polietileno y por regla general: los polímeros utilizados solos o en mezcla, a base de monómeros etilénicos conteniendo entre 2 y 6 átomos de carbono polimerizado solos o en mezcla.

En la **Reivindicación Independiente 1** se plantea un procedimiento para la preparación de mezclas-maestras que comprenden una o más cargas minerales y uno o más polímeros que actúan como ligantes, **caracterizado porque** comprende la mezcla de las cargas con los polímeros, en donde los polímeros comprenden por lo menos un polipropileno isotáctico que presenta un índice de fluidez superior o igual a 200 g/10 min, medido según la norma modificada NF T 51-620 (190°C – 10 kg – 1,05 mm), y tiene un porcentaje de cristalinidad superior a un 20%, preferentemente comprendido entre un 30% y un 90%, muy preferentemente comprendido entre un 50%, y un 85%, medido por el método DSC y las cargas minerales están presentes en una cantidad superior o igual a 80% en peso de la mezcla-maestra.

En la **Reivindicación Independiente 6** se define una mezcla-maestra o concentrado de carga (s) mineral (es), **caracterizada en que** contiene una cantidad de carga mineral superior a un 80% en peso, preferentemente de un 80,5 a un 95,0% y muy preferentemente de un 82,0% a un 93,0% en que posee un índice de fluidez o MFI superior o igual a 5g/10 min (190°C – 5 kg – 2,09 mm) medido según la norma NF T 51-620, de preferencia superior o igual a 8g/10 min (190°C – 5 kg – 2,09 mm), y en que contiene por lo menos un polímero de tipo polipropileno isotáctico que presenta un índice de fluidez superior o igual a 200 g/10 min, medido según la norma modificada NF T 51-620 (190°C – 10 kg – 1,05 mm), y que presenta un porcentaje de cristalinidad (denominado igualmente índice de isotacticidad) superior a un 20%, preferentemente comprendido entre un 30% y un 90%, muy preferentemente comprendido entre un 50% y un 85%, medido por el método DSC.

- Se afirma que el problema técnico que se plantea es doble: se trataba de seleccionar polímeros que pudiesen transportar a concentraciones muy elevadas cargas en las mezclas maestras, las cuales se esparcirían de nuevo en las diferentes matrices poliméricas utilizadas en la industria del plástico sin deteriorar las propiedades mecánicas de los productos industriales obtenidos al final tras la nueva disolución, incluso aumentándolos.

Además, se menciona que en el arte anterior se comercializaban productos amorfos que se obtienen más fácilmente recurriendo a co- o terpolímeros, los cuales plantean entonces, como algunos productos anteriores de muy baja cristalinidad, problemas de compatibilidad con las poliolefinas. Esas resinas son más fluidas al estado fundido y sus granulados o aglomerados se pegan en el estado de presentación en frío y perturban así pues considerablemente su manipulación y dosificación.

- El objeto de la invención se catalogó como **CO8J 3/22**, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC).

3. De la solicitud de Patente

3.1 Descripción (artículo 28 D. 486)

- La descripción cumple con el requisito de claridad y divulgación completa según el artículo 28 de la Decisión 486.

3.2 Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

- El capítulo reivindicatorio cumple con el requisito de definición, claridad, concisión o sustento por la descripción de acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486.

4. Unidad de invención (artículo 25 D 486)

- El capítulo reivindicatorio define un procedimiento para la preparación de mezclas-maestras y las mezclas-maestras obtenidas. Por lo tanto, sí cumple con el requisito de unidad de invención del artículo 25 de la Decisión 486.

5. No es una invención (artículo D 486 literal a)-f)) (según causal)

- El objeto de la invención sí se consideran invenciones de acuerdo a lo estipulado en la legislación dado que obedece a un procedimiento industrial y a un producto obtenido de ese procedimiento industrial.

6. Excepción a la patentabilidad (artículo 20 D486 literal a)-d)) (según causal)

- En el capítulo reivindicatorio no aparecen reivindicaciones exceptuadas de patentabilidad, y por lo tanto, el objeto de la solicitud no se encuentra dentro del alcance de las excepciones señaladas por la legislación.

7. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (artículos 14 y 21 D 486)

- El capítulo reivindicatorio no posee reivindicaciones de uso.

8. Determinación del Estado de la Técnica

- La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es:

Fecha de presentación de la solicitud prioritaria: **14 de febrero de 2000**

- Consultadas las bases de datos con que cuenta la oficina y las otras fuentes utilizadas para determinar el estado de la técnica no se encontró documento alguno relacionado con el objeto de la solicitud que pudiera considerarse relevante y que afectara la patentabilidad de la invención.

9. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

9.1 Novedad (artículo 16 D486)

- No se encontró documento alguno que divulgara todas y cada una de las características técnicas del procedimiento para la preparación de mezclas-maestras ni tampoco las características de dichas mezclas-maestras.
- En conclusión, el procedimiento y el producto de la solicitud son novedosos de acuerdo con el artículo 16 de la Decisión 486.

9.2 Nivel inventivo (artículo 18 D486)

- El estado de la técnica incluye procedimientos y mezclas maestras que involucran la incorporación de polímeros isotácticos pero no era posible con dichas enseñanzas derivar un proceso cuyo polipropileno isotáctico presentara las mismas propiedades de fluidez y cristalinidad y que tuviera éxito en mezclados de tan elevada concentración de cargas minerales.
- En conclusión, el objeto de la invención tiene Nivel Inventivo cumpliendo con el requisito del artículo 18 de la Decisión 486.

184 34
588
68

9.3 Aplicación industrial (artículo 19 D 486)

- El procedimiento y el producto de la solicitud pueden ser llevados a la práctica industrialmente y por lo tanto, cumplen con el requisito de aplicación industrial de acuerdo con el artículo 19 de la Decisión 486.

Conclusión

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** el objeto titulado

**"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE MEZCLAS MAESTRAS Y
MEZCLAS MAESTRAS OBTENIDAS POR EL MISMO"**

Y definido en las reivindicaciones 1 a 8 de los Folios 306 y 307.

EXAMINADOR TECNICO Código No. 202042	FECHA 2009-06-03
--	----------------------------