

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:39031

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 14-023094

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el día 4 de febrero de 2014 con el N° 14-023094-00000-0000, la sociedad Indupalma Ltda, presentó la solicitud de patente de invención titulada "PROCESO DE OBTENCIÓN DE POLIURETANOS A PARTIR DE ACEITE DE PALMA Y POLIURETANOS OBTENIDOS".

SEGUNDO: Que la mencionada solicitud se presentó como una división de la solicitud N° 11-130078, la cual fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 665 del 15 de abril de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 15177, notificado por fijación en lista el 9 de diciembre de 2014, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 14-023094-00004-0000 del 3 de marzo de 2015, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nuevas reivindicaciones 1 a 11 que remplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 11, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Adicionalmente las reivindicaciones 10 y 11 no son claras. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:39031

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 14-023094

6.1. Objeto de la invención

El problema técnico consiste en la necesidad de suministrar espumas de poliuretano a partir de materias primas renovables y con características deseables. Para resolver este problema técnico se presenta un método de obtención de polioles a partir de aceite de palma, para su posterior polimerización a poliuretano.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 3 de octubre de 2011, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Artículo 1	"Preparation and characterization of polyurethane foams using a palm oil-based polyol"	14/Agosto/2007

El documento D1¹ divulga un método para la obtención de polioles a partir de aceite de palma, terbutanol, glicerol e hidróxido de sodio, y el poliuretano asociado (Pág. 3811. Col. 2, Párr. 2 y Párr. 3, Pág. 3812, Col. 1, Párr. 3 y Párr. 4).

6.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, el proceso reclamado en la solicitud no tienen nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *“Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma (...)”* (Pág. 21 del rad. N° 14-023094-00004-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el documento D1 que representan el estado de la técnica:

¹ Tanaka, et al. Bioresource technology. 2008. Vol. 99. Págs. 3810 a 3818

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:39031

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 14-023094

Tabla 1

Características esenciales	D1
Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma caracterizado porque consta de los siguientes pasos:	Proceso para la obtención de poliuretanos a partir de aceite de palma (Resumen).
a) Mezclar aceite de palma con glicerol, terbutanol como solvente e hidróxido de sodio como catalizador, en presencia de calor.	Se mezclan aceite de palma, terbutanol, glicerol e hidróxido de sodio, se llevan a 90°C durante dos horas (Pág. 3811. Col. 2, Párr. 2 y Párr. 3).
b)	
b) Enfriar la mezcla del paso a)	Se enfria a temperatura ambiente la mezcla anterior (Pág. 3811. Col. 2, Párr. 3).
c) Neutralizar el producto de la reacción del paso a) con ácido clorhídrico al 10%	Se neutraliza el producto de la reacción del paso a) con ácido clorhídrico al 10% (Pág. 3811. Col. 2, Párr. 3).
d) Eliminar la glicerina y el solvente residual de la mezcla del paso c).	
e) Someter el producto del paso b) a evaporación para eliminar el solvente.	Se remueve el terbutanol y el glicerol por evaporación al vacío (Pág. 3812, Col. 1, Párr. 2).
f) Separar la fase orgánica obtenida del paso c) mediante la adición de n-hexano, permitiendo descartar la glicerina del poliol finalmente obtenido.	Para remover el glicerol se mezcla con n-hexano y se permite separación de fases, para que por decantación se separe la fase acuosa que contiene el glicerol que no reaccionó (Pág. 3812, Col. 1, Párr. 2).
g) Tomar el poliol obtenido y mezclarlo en una proporción 5 0 : 5 0 c o n dietilenglicol con agitación.	Se mezcla el poliol con relaciones desde el 20 al 80% con respecto a la mezcla total que contiene dietilenglicol (Pág. 3812, Col. 1, Párr. 3 y Párr. 4).
h) Adicionar 0,04g de surfactante, DBTL y agua en agitación permanente.	Se adiciona un 0,1% de DBTL, un 0,2% de surfactante y un 1% de agua (Pág. 3812, Col. 1, Párr. 3 y Párr. 4).
i) Adicionar TDI manteniendo la agitación.	Se menciona MDI manteniendo la agitación (Pág. 3812, Col. 1, Párr. 3 y Párr. 4).
TDI	No menciona.
j) Obtener el poliuretano.	Se obtiene un poliuretano semi-rígido (Pág. 3813, Col. 2, Párr. 3).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un método para la obtención de polioles a partir de aceite de palma, terbutanol, glicerol e hidróxido de sodio, y el poliuretano asociado.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:39031

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 14-023094

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el proceso del documento D1 consiste en que D1 no menciona la producción de poliuretanos empleando TDI.

No se evidencia un efecto técnico inesperado con el hecho de incluir el TDI como fuente de isocianato, ya que D1 había solucionado el problema técnico, al obtener espumas de poliuretano a partir de aceite de palma y con características deseables muy similares como densidad entre 0,05 g/cm³ y 0,13 g/cm³ (Sección 3.2), resistencia a la compresión entre 0,065 MPa y 0,26 MPa y modulo (E) de 0,5 a 3,5 MPa (Fig. 5) para espumas semirrígidas, por lo cual, el efecto sería el mismo.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método conocido en D1 para producir un poliuretano rígido y/o semirrígido que emplea un poliol e isocianato a partir de una fuente de isocianato alternativa?

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (*“La estructura molecular del diisocianato es un factor determinante en las propiedades finales del poliuretano y es un factor importante que afecta a la cristalinidad y propiedades mecánicas finales (...) A nivel industrial, los diisocianatos más utilizados son el diisocianato de tolueno (TDI) y el diisocianato de 4,4'-difenilmetano (MDI), que componen el 95 % de los poliuretanos comerciales (...) El extendedor de cadena junto con el diisocianato determina la estructura y propiedades del segmento rígido, el cual tiene una influencia dramática en las propiedades finales de los poliuretanos”*)², y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a incluir una fuente de isocianatos como el TDI en el proceso que se da a conocer en D1, para la obtención de un poliuretano rígido y/o semirrígido, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 1 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia. Cabe decir, el documento D1 enseña que para la obtención del poliuretano se adiciona MDI manteniendo la agitación (Pág. 3812, Col. 1, Párr. 3 y Párr. 4) y dado que la invención no muestra un efecto técnico sorprendente en relación al estado de la técnica, una persona versada en la materia, estaría motivada a incluir cualquier diisocianato que resulte apropiado para obtener el poliuretano con las características deseadas. Además, la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un diseño y optimización de procesos³, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de poliuretanos.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 11 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Por otro lado, el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, señala:

2 <https://es.wikipedia.org/wiki/Poliuretano>

3 Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:39031

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 14-023094

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.

Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.”

En cuanto a las reivindicaciones 1, 10 y 11 incluidas en el escrito radicado bajo el N° 14-23094-00004-0000, no se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto, por cuanto, se incluyen términos generales “surfactante”, que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Además, se incluyen resultados a obtener “tiene una densidad entre 0,284 g/cm³ y 0,658 g/cm³, módulo de Young entre 8,94522 MPa y 54,92330MPa y esfuerzo máximo entre 0,92037 MPa y 8,29101 MPa”, “tiene una densidad entre 0,120 g/cm³ y 0,158 g/cm³, módulo de Young entre 0,78727MPa y 1,54311MPa y esfuerzo máximo entre 0,07012 MPa y 0,09753 MPa”, lo cual no es permitido, puesto que las citadas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado, es así, dichas características se consideran resultados dado que dependen del procedimiento propuesto y de los reactivos o componentes empleados para la obtención del poliuretano, tal como se muestra en la descripción en tabla de resumen (ruta 3, experimento 1 de la pág. 30, rutas combinadas 2 y 4, experimentos 19 y 25 a 27, págs. 42, 44 y 45 del rad. N°. 14-023094-00000-0000), por lo cual, no le puede dar altura inventiva a la invención. Por otro lado si bien es cierto que los resultados a alcanzar pueden aparecer en el capítulo reivindicatorio acompañando a las características técnicas esenciales, estos resultados no proporcionan novedad ni nivel inventivo.

Por lo anterior, las reivindicaciones 1, 10 y 11 no pueden considerarse dentro del presente estudio y, en consecuencia, no hay lugar a reconocer para ella el privilegio de patente solicitado.

Ahora bien, si bien la descripción de la solicitud presenta métodos en la producción de espumas de poliuretanos a partir de aceite de palma que permiten comparar dichos métodos con el estado de la técnica, los resultados reportados presentan discrepancia con lo solicitado en el capítulo reivindicatorio, ya que para la presente solicitud divisional en la tabla resumen de composiciones y procedimientos se encuentra que (ruta 3) se obtienen polioles intermedios y poliuretanos diferentes a los caracterizados por densidad, módulo de Young y esfuerzo máximo (rutas combinadas 2 y 4), por lo que la descripción de la presente solicitud carece de suficiencia para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutar los métodos reclamados esperando una espuma rígida tal como la reclama la solicitante (Ver ruta

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:39031

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 14-023094

6, experimentos 1 y 2 de las Pág. 26, rutas combinadas 2 y 4, experimentos 19 y 25 a 27, págs. 42, 44 y 45 del Rad. N°. 14-023094-00000-0000).

En cuanto al argumento de la solicitante, según la cual si es posible obtener poliuretanos diferentes con el mismo proceso si se emplean diferentes materias primas como por ejemplo a partir de oleína de palma de aceite crudo y a partir de oleína del refinado blanqueado y desodorizado de aceite de palma tal como se encuentra en la descripción, esta Oficina encuentra que los ejemplos 6 a 9 presentan dicha diferencia en la materia prima, pero que adicionalmente existe el empleo de catalizadores diferentes por lo que se obtiene un número de hidroxilo del poliálcool diferente por el cambio de catalizador y no por un cambio en la materia prima.

Respecto a los argumentos de la solicitante, en cuanto a que “...las expresiones “densidad”, “módulo de Young”, y “esfuerzo máximo”, contrario a lo manifestado por el examinador ayudan a caracterizar el poliuretano de las reivindicaciones de las cuales depende (...)”, es necesario señalar que si bien es cierto que los resultados a alcanzar pueden aparecer en el capítulo reivindicatorio acompañando a las características técnicas esenciales, estos resultados no proporcionan novedad ni nivel inventivo, dado que, el número de hidroxilo, la densidad, módulo de Young y esfuerzo máximo son resultados a alcanzar, dado que dependen del procedimiento y composición propuesta para la obtención del poliuretano (barniz), tal como se aprecia en la tabla resumen de composiciones y procedimientos (ruta 3, experimento 1 de la Pág. 30, rutas combinadas 2 y 4, experimentos 19 y 25 a 27, Págs. 42, 44 y 45 del Rad. N°. 14-023094-00000-0000).

En referencia al argumento de la solicitante a favor del nivel inventivo de la solicitud “...**el examinador realiza todo el examen de nivel inventivo de forma equivocada**, pues toma varios documentos y realiza sobre ellos pasos mezclados que no corresponden a lo dictado por la jurisprudencia y la técnica usual (...) el examinador omitió diferencias importantes y no realizó comparaciones técnicas sino gramaticales. Las diferencias entre la presente solicitud y el antecedente D1 son abismales. (...) Como consecuencia de lo anterior, (...) el problema técnico a solucionar sobre la base del estado de la técnica más cercano debería ser **¿Cómo modificar o adaptar el procedimiento revelado en D1 para obtener espumas de poliuretano con una mayor eficiencia de producto?** **Para resolver el problema planteado no es posible modificar o adaptar lo relacionado en D1 de acuerdo a lo enseñado en el documento D2 toda vez que esta anterioridad D2 no establece reacciones entre aceite de palma, pentaeritritol y óxido de plomo en presencia de calor, agitación y atmósfera inerte de nitrógeno con los procesos de purificación subsecuentes.** También queremos llamar la atención que **el proceso de D2 es totalmente diferente al de la presente solicitud** (...) el proceso de D2 **sólo tiene en común con la presente solicitud pentaeritritol, óxido de plomo y nitrógeno.** Es decir, ninguna característica técnica esencial adicional de D2 hace parte de la presente invención (...) en conclusión D1 y D2 son totalmente ajenos a lo relacionado en la presente solicitud y no pueden ser tomados como antecedentes o complementos de la presente solicitud (...)”, es importante señalar

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:39031

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 14-023094

que la característica relacionada con mezclar aceite de palma, pentaeritritol y óxido de plomo, en presencia de calor, agitación y atmósfera inerte de nitrógeno se encuentra reflejado en el capítulo reivindicatorio radicado bajo el No. 14-023094-00004-0000, por lo cual, dichos argumentos no resultan persuasivos para desvirtuar el presente análisis de patentabilidad, por tanto, se reitera que la solicitud caree de altura inventiva, puesto que el documento D1 enseña que para la obtención del poliuretano se adiciona MDI manteniendo la agitación (Pág. 3812, Col. 1, Párr. 3 y Párr. 4) y dado que la invención no muestra un efecto técnico sorprendente en relación al estado de la técnica, una persona versada en la materia, estaría motivada a incluir cualquier diisocianato que resulte apropiado para obtener el poliuretano con las características deseadas, como ya fue demostrado.

Cabe decir que las demás solicitudes fraccionarias y la solicitud parental reclaman los mismos productos a partir de métodos completamente diferentes, por lo cual, dichos productos no tienen altura inventiva. Adicionalmente, según los resultados mostrados en la descripción se obtiene un barniz y no una espuma rígida (ruta 3, experimento 1 de la Pág. 30). Además, en la descripción los ejemplos citados no permiten determinar las características de las espumas rígidas tal como lo indica la solicitante, de manera que permita comparar con el estado de la técnica la existencia de una ventaja técnica significativa que muestren el aporte de la intención al estado de la técnica.

Sobre el argumento de la solicitante que indica que “*El examinador se limita a enviar juicios sin ningún tipo de sustento*”, esta oficina encuentra que, los resultados reportados en la descripción presentan discrepancia con lo solicitado en el capítulo reivindicatorio, ya que para la presente solicitud divisional en la tabla resumen de composiciones y procedimientos se encuentra que (ruta 3) se obtienen polioles intermedios y poliuretanos diferentes a los caracterizados por densidad, módulo de Young y esfuerzo máximo (rutas combinadas 2 y 4), por lo que la presente solicitud carece de sustento para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutar los métodos reclamados esperando una espuma rígida tal como la reclama la solicitante (Ver ruta 8, experimento 1, Pág. 32, rutas combinadas 2 y 4, experimentos 19 y 25 a 27, Págs. 42, 44 y 45 del Rad. N°. 14-023102-00000-0000). Por otra parte en dicha ruta 8 se tiene benceno y dietilenglicol para la producción del polioliol, compuestos que no están mencionados en el procedimiento reclamado.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “PROCESO DE OBTENCIÓN DE POLIURETANOS A PARTIR DE ACEITE DE

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:39031

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad N° 14-023094

PALMA Y POLIURETANOS OBTENIDOS".

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Indupalma Ltda., advirtiéndole(s) que contra ella(s) procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 30 Jul 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, cavelier@cavelier.com

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño FernÁndez