

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98440

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad N° 14-023094

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el numeral 34 del artículo 3 del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante Resolución No. 39031 del 30 de julio de 2015, la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada: "PROCESO DE OBTENCIÓN DE POLIURETANOS A PARTIR DE ACEITE DE PALMA Y POLIURETANOS OBTENIDOS", con fundamento en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al estimar que la invención en estudio no cumplió con el requisito de nivel inventivo.

SEGUNDO: Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 18 de septiembre de 2015, con el No. 14-023094-00008-0000, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, la sociedad INDUSTRIAL AGRARIA LA PALMA LTDA. (INDUPALMA), presentó capítulo reivindicatorio modificado e interpuso recurso de reposición contra la citada Resolución, con fundamento en los argumentos que a continuación se sintetizan:

La recurrente informa que amparada en el artículo 34 de la Decisión 486 presenta un capítulo reivindicatorio modificado, conformado por diez (10) reivindicaciones y, además, presenta un capítulo descriptivo en el que se ha modificado la tabla de resumen de experimentos al final del texto y se han incluido las características estructurales de la silicona 193C. Aclara que las modificaciones presentadas no incurren en ampliación de materia.

La recurrente manifiesta que, contrario a lo expresado por esta Oficina, la invención presentada sí cumple con los requerimientos de claridad, novedad y nivel inventivo, exigidos en la Decisión 486.

Con respecto a la claridad del capítulo reivindicatorio, señala que las modificaciones presentadas se resumen así:

i) El nuevo capítulo reivindica un proceso de producción de poliuretano a partir de aceite de palma, pentaeritritol y óxido de plomo, en presencia de calor, agitación y atmósfera inerte, que corresponde a la ruta de síntesis 3.

ii) En la reivindicación 1, se definió el surfactante como un copolímero tipo poliéter (silicona 193C), soportado sobre la modificación presentada en el capítulo descriptivo.

iii) En la reivindicación 1 se incluyeron particularidades del poliol obtenido, tal como el peso molecular (de 374 a 3914) y el número de hidroxilo (de 50 a 530 mg KOH/g), de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98440

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad N° 14-023094

acuerdo con el ejemplo de la ruta 3. Al respecto, enfatiza que dicha inclusión determina un elemento de control de proceso, dado que solamente alcanzando dichos valores para las características del polioliol, obtenido en la etapa g) del proceso propuesto, garantiza la obtención del poliuretano deseado. Aunado a lo anterior, señala que “el peso molecular y el número de hidroxilo no son resultados a alcanzar, sino que son características que definen apropiadamente la estructura del polioliol producido y que adicionalmente juegan el rol de parámetros de control dentro del método que se reclama” -subrayado del texto-,

iv) La antigua reivindicación 10 fue eliminada, y

v) Mantiene únicamente la reivindicación 11, que caracteriza el poliuretano por su proceso de obtención y reclama las características soportadas en el ejemplo referente a la ruta 3. Agrega que la tabla final del capítulo descriptivo se modificó para dar soporte adecuado a estas rutas.

vi) Resalta que las características del poliuretano reclamadas en la nueva reivindicación 10, *“densidad, módulo de Young y esfuerzo máximo”*, son propiedades ampliamente utilizadas en la caracterización de poliuretanos, y de hecho se encuentran basadas en métodos estandarizados entre los cuales se encuentran las normas ASTM D1622 y ASTM D 695-10. Por consiguiente, reitera que tales propiedades no corresponden a resultados a alcanzar, sino a parámetros que caracterizan adecuadamente a un poliuretano.

Por otra parte, y en relación con el análisis de nivel inventivo, enmarca sus argumentos en el artículo 18 de la Decisión 486, en los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis de nivel inventivo y en lo proferido por el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina, y manifiesta entonces su desacuerdo con el análisis presentado por esta Oficina y con las conclusiones derivadas del mismo, y, finalmente, presenta sus objeciones en los siguientes sentidos:

i) En relación con la afirmación de este Despacho en cuanto a que *“(…) no se evidencia un efecto técnico inesperado con el hecho de incluir TDI como fuente de isocianato”*, resalta que este compuesto tiene mayor reactividad frente a otros diisocianatos disponibles, debido a su alto contenido de NCO de 48.22%, comparado con el 33,56% en el MDI, el 24,97% del HDI y el 37.99% del IPDI, siendo esto fundamental, ya que este grupo funcional reacciona con los grupos hidroxilo en la formación del poliuretano. En virtud de lo anterior, la selección de un determinado diisocianato afecta directamente las características y propiedades de los poliuretanos obtenidos, y siendo así el uso de TDI permite obtener espumas con características mejoradas.

ii) Con respecto al argumento de este Despacho, acerca de que *“(…) las características relacionadas con mezclar aceite de palma, pentaeritritol y óxido de plomo, en presencia de calor, agitación y atmósfera inerte de nitrógeno no se encuentra reflejado en el*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98440

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad N° 14-023094

capítulo reivindicatorio bajo el No. 14-023094-00004-0000 (...) aclara que dichas características se encuentran reclamadas en el capítulo reivindicatorio allegado con el recurso. Y señala que debido a este cambio, el documento D1 no anticipa el proceso ahora reivindicado, y por ello, el técnico medio no puede derivar de manera obvia dicha invención.

iii) Aunado a lo anterior, indica que dado que el documento D1 no enseña el proceso ahora reivindicado, entonces el documento D2, trasladado en su momento, no podría complementar las enseñanzas del primero para llegar a las etapas que ahora se reclaman.

iv) Llama la atención con respecto a que el proceso divulgado en D2 es diferente al de la solicitud, teniendo como única relación el uso de pentaeritrol, óxido de plomo y nitrógeno, con lo cual considera que ninguna característica adicional de D2 es común con la invención. Así las cosas, afirma que a partir de las enseñanzas de D2 no es posible extraer información que permita llegar al proceso ahora presentado. En consecuencia, la invención tiene altura inventiva frente a los documentos D1 y D2 citados por esta Oficina.

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

En relación con el capítulo reivindicatorio presentado con el escrito de recurso radicado N° 14-023094-00008-0000 del 18 de septiembre de 2015, el cual cuenta con diez (10) reivindicaciones, esta Oficina no lo acepta para estudio, dado que no cumple con los requisitos señalados en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, de acuerdo con las siguientes observaciones:

i) Con respecto a las modificaciones del capítulo descriptivo, este Despacho identificó el complemento presentado en la página 19, en relación con la descripción de la silicona 193C, sin embargo, al revisar las tablas de resumen de los ensayos, este tensoactivo sólo se especifica para los ensayos: Ruta 5-No. Exp. 1, Ruta 6-No. Exp. 1, Ruta 7-No. Exp. 1 (Pág. 31), Ruta 8-No. Exp. 1 y Ruta combinada 2 y 4-No. Exp. 1 a 13, 15, 16, 19 a 21 y 23 a 27 (Pág. 32 a 42). Para los demás ensayos o bien se refiere al uso de un “*surfactante*” sin especificarlo o se refiere al uso de “*emulsión de silicona*”. En vista de lo anterior, para la ruta 3 que se está reivindicando, no se especifica que el surfactante empleado sea la silicona 193C (Ver Pág. 17, Párr. 1 y Pág. 27, ensayo Ruta 3-No. Exp. 1). Cabe añadir que la descripción tampoco define completamente el surfactante empleado, dado que la única referencia que se hace al respecto es en la página 10, párrafo 2, que divulga que “(...) se mezcla el poliol obtenido con (...) un surfactante (a base de silicona u organosiloxanos)”.

ii) La inclusión de la expresión “*en donde el surfactante es un copolímero tipo poliéter*” en la reivindicación 1, incurre en ampliación de materia, puesto que tal como se explicó

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98440
Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad N° 14-023094

anteriormente, la descripción no divulga que para todos los ensayos se use como surfactante la silicona 193C, y particularmente no se especifica para la ruta 3 que se está reclamando.

iii) La inclusión del peso molecular (entre 374 a 3914) y el número de hidroxilo (de 50 a 530 mg KOH/g) del poliol obtenido, en la reivindicación 1, tampoco puede ser aceptada, dado que la descripción divulga que *“Por medio de la presente invención se obtienen polioles con pesos moleculares entre 314 y 3366 y con un número de hidroxilo entre 50 y 450 mgKOH/g muestra”* (Pág. 5, Párr. 3 y Párr. 18, Párr. 3), –subrayado fuera de texto-. Ahora bien, al revisar los ensayos presentados, se evidencia que para ninguno de ellos se determina el peso molecular del poliol obtenido, y en los casos donde se determinó el número de hidroxilo el único valor por encima de 450 mgKOH/g corresponde al ensayo Ruta 2-No. Exp. 7 (523,23 mgKOH/g muestra), para los ensayos de la ruta 3, se determinó el número de hidroxilo para el ensayo identificado como Ruta 3-No. Exp. 2 y su valor fue 11,86 mgKOH/g muestra, el cual está por fuera del rango reclamado. De tal manera, los rangos de peso molecular y de número de hidroxilo, ahora reclamados, no se encontraban divulgados en la materia originalmente presentada.

Ahora bien, habiendo aclarado que el nuevo capítulo presentado no puede ser aceptado por incurrir en ampliación de materia, este Despacho, atiende las demás observaciones referentes a la claridad del capítulo reivindicatorio así:

i) Si bien se admite que el nuevo capítulo reivindicatorio corresponde a un proceso de producción de poliuretano (PU) a partir de aceite de palma, pentaeritritol y óxido de plomo, en presencia de calor, agitación y atmosfera inerte, que corresponde a la ruta de síntesis 3; esta Oficina aclara que al remitirse al capítulo descriptivo encuentra que los ejemplos 4 y 13 coinciden con las etapas reclamadas en la reivindicación 1, sin embargo, los ensayos presentados en la tabla de resumen de ensayos (Pág. 27 y 28) muestran inconsistencias, dado que presentan otros reactivos que no hacen parte de la ruta reclamada.

Ruta	No. Experimento	Preparación de poliol			Preparación de Poliuretano			
		Reactivos	Condiciones de operación	Resultado de caracterización	Reactivos	Condiciones de operación	Características del producto	Resultados de caracterización
3	1	Aceite de palma.	Reacción con pentaeritritol: T=200 °C, atmósfera inerte, t=2 h.		Poliol de palma	T, P atmosféricos, agitación manual vigorosa.	Polímero de consistencia pastosa y quebradiza. Color crema. Permite vaciado molde	
		PbO			Diétilenglicol			
		Pentaeritritol			Surfactante			
		Terbutanol. (20 ml)			catalizador			
		Ácido Clorhídrico.			agua			
3	2	n-Hexano. (40 ml)	Reacción con pentaeritritol: T=200 °C, atmósfera inerte, t=2 h.	11,86 mgKOH/g muestra	N.A	N.A	N.A.	
		Aceite de palma.						
		PbO						
		Pentaeritritol						
		Terbutanol. (20 ml)						
3	3	Ácido Clorhídrico.	Reacción con pentaeritritol: T=200 °C, atmósfera inerte, t=2 h.		N.A	N.A	N.A.	
		n-Hexano. (40 ml)						
		Aceite de palma.						
		PbO						
		Pentaeritritol						

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98440

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad N° 14-023094

ii) De acuerdo con la afirmación de la recurrente acerca de que el peso molecular y el número de hidroxilo del polioli corresponden a parámetros de control de proceso, es oportuno aclarar que un proceso se define mediante una secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforma una materia en un producto y de las condiciones técnicas que acompañan cada etapa, tales como temperatura, tiempo, cantidad de reactivos, flujos, presiones, entre otras, dependiendo de cada proceso. Por ello, cuando un proceso está completamente definido puede ser complementado con otros parámetros, sin embargo, cuando no se divulgan condiciones técnicas dichos parámetros pasarían a considerarse resultados a alcanzar dado que no se especifican las condiciones mínimas que permitan alcanzar dicho parámetro.

iii) Teniendo en cuenta que se mantiene la reivindicación 11 (ahora numerada como 10), entonces esta Oficina reitera la falta de claridad de la misma, dado que continúa caracterizando el poliuretano en términos de resultados a alcanzar (densidad, módulo de Young y esfuerzo máximo). Cabe aclarar que aunque existan métodos estandarizados para determinar particularidades de un polímero, esto no desvirtúa que solamente mediante el control estricto del proceso se logre alcanzar esas características, esta afirmación tiene sustento en la descripción, toda vez que divulga que por medio de la presente invención se obtienen polioles con pesos moleculares entre 314 y 3366, con un número de hidroxilo entre 50 y 450 mgKOH/g muestra; y espumas rígidas y semirrígidas de distintas características físicas (Pág. 5, Párr. 3 a 6), además que dependiendo del número de hidroxilo obtenido para el polioli pueden obtenerse espumas de poliuretano flexibles, semirrígidas y rígidas (Pág. 10, Párr. 3); y por último, que las características del poliuretano dependen del polioli del que se parta, además del polioli de cadena corta y del isocianato empleados. Por dichas razones, se considera que la reivindicación en cuestión reivindica resultados a alcanzar y no define el producto, puesto que dichas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Por otra parte, para la ruta reivindicada no se presenta una sola medición de dichos resultados, de tal manera que los rangos reclamados no tienen sustento técnico.

Por otra parte, y en relación con las observaciones que presenta la recurrente sobre el análisis inventivo presentado por este Despacho, se aclara que:

i) En relación con el efecto técnico aportado por el uso del diisocianato de tolueno (TDI), sobre el uso de otros diisocianatos, la recurrente explica que dicho efecto está relacionado con el contenido del grupo funcional NCO, sin embargo, el documento D1 señala que una de las condiciones que se deben controlar es la relación molecular entre los grupos isocianato e hidroxilo (relación NCO/OH), la cual, en dicha anterioridad, correspondió a 1,2 (D1 - Pág. 3812, 2.2.2 Methods). Así las cosas, la persona normalmente versada en la materia estaría en capacidad de emplear cualquier isocianato, teniendo en cuenta el control de la relación NCO/OH.

Ahora, aunque la diferencia entre D1 y la invención es que la anterioridad no divulga el

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98440

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad N° 14-023094

uso de TDI, la característica importante es la relación entre los grupos funcionales, tal como lo explica la recurrente, sin embargo, en los ejemplos presentados no es explícita dicha relación, ni el efecto que tiene usar TDI sobre otro reactivo de la misma naturaleza en las características del PU obtenido. Si se observan los ejemplos 12 a 18, se advierte que presentan distintas relaciones polioli/diisocianato (con distintos isocianatos) pero no se evidencia el efecto, que la recurrente dice aportar, sobre las características del PU.

Se observa que en los ejemplos 12 a 15, se preparan espumas de PU, con las siguientes proporciones:

Ejemplo 12: 13 g polioli / 3,8 g TDI

Ejemplo 13: 10 g polioli / 13,2 de TDI

Ejemplo 14: 10 g polioli / 13,24 de MDI

Ejemplo 15: 9 g polioli / 1,98 de TDI

Sin especificar las características del producto obtenido; la misma suerte corren los ejemplos 16 y 17 donde se produce PU rígido. Así las cosas, no se evidencia el efecto técnico aportado por el uso específico del TDI. De igual manera, en los ensayos presentados en la tabla se refiere el uso de HDI, pero no se divulga la cantidad empleada o la relación de cantidad polioli/isocianato.

Cabe agregar que el argumento antes expuesto corresponde al análisis presentado en la Resolución impugnada, que denegó un capítulo reivindicatorio completamente distinto al presentado en la solicitud original y que es más cercano al nuevo capítulo presentado, que no fue aceptado.

ii) Ahora bien, dado que el nuevo capítulo reivindicatorio no fue aceptado por incurrir en ampliación de materia, esta Oficina no se pronuncia sobre el mismo. Sin embargo, en aras de aclarar el trámite administrativo realizado, hace un breve resumen de las características fundamentales de los capítulos reivindicatorios presentados así:

Radicado N° 14-023094-00000-0000	Radicado N° 14-023094-00002-0000	Radicado N° 14-023094-00004-0000	Radicado N° 14-023094-00008-0000
Ruta: 3	Ruta: 2	Ruta: 2	Ruta: 3
Método: Transesterificación	Método: Glicerólisis	Método: Glicerólisis	Método: Transesterificación
Materias de partida: Aceite de palma Pentaeritritol PbO N ₂	Materias de partida: Aceite de palma Glicerol Terbutanol NaOH	Materias de partida: Aceite de palma Glicerol Terbutanol NaOH	Materias de partida: Aceite de palma Pentaeritritol PbO N ₂

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98440

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad N° 14-023094

De lo anterior se evidencia que debido a la diferencia entre los capítulos reivindicatorios presentados, la comparación entre análisis no es válida y en la misma medida las anterioridades trasladadas en cada evento no necesariamente son válidas para afectar el capítulo siguiente.

Teniendo en cuenta lo anterior, y dado que el último capítulo reivindicatorio presentado no fue aceptado, pero comparte características técnicas con el capítulo reivindicatorio original, sobre el cual, esta Oficina no ha tenido la oportunidad de pronunciarse definitivamente, debido a los drásticos cambios por parte de la recurrente. Entonces, se considera oportuno realizar un nuevo estudio al capítulo presentado en radicado N° 14-023094-00000-0000.

Por lo demás, encuentra la Oficina que si bien los documentos D1 y D2 no resultan del todo relevantes para afectar la patentabilidad del proceso que reclama la ruta 3 de la solicitud, existen otros documentos en el estado de la técnica que eventualmente podrían llegar a afectar los requisitos de patentabilidad de la materia que ahora se reivindica como por ejemplo "Processing and Properties of Palm Oil-Based Rigid Polyurethane Foam" ⁽¹⁾, publicado en el 2007 y "Obtención y caracterización de elastómeros de poliuretano a partir de aceite de higuera modificada" ⁽²⁾, publicado en el 2004, el cual divulga materia cercana a la invención de la solicitud; por lo tanto, es pertinente realizar un nuevo examen de fondo, en los términos antes expuestos.

Teniendo en cuenta lo anterior, este Despacho decide revocar la Resolución No. 39031 del 30 de julio de 2015, por medio de la cual se denegó una patente de invención, y remite el expediente a la Dirección de Nuevas Creaciones de esta Superintendencia, para que se realice un nuevo examen de fondo de la solicitud en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

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

1 Processing and properties of palm oil-based rigid polyurethane foam, Saowaroj Chuayjuljit, Tarasai Sangpakdee And Onusa Saravari, Journal of metals, materials and minerals. Vol.17 No.1 PP.17-23, 2007.
<http://www.material.chula.ac.th/Journal/V17-1/17-23%20CHUAYJULJIT.pdf>

2 Obtención y caracterización de elastómeros de poliuretano a partir de aceite de higuera modificada. Diana M. Duarte L y Maria L. Vladivieso G. Universidad Industrial de Santander. 2004
<http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/6328/2/113809.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:98440

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

Rad N° 14-023094

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Revocar la decisión contenida en la Resolución No. 39031 del 30 de julio de 2015, por medio de la cual se denegó patente a la materia reivindicada en la solicitud en trámite.

ARTÍCULO SEGUNDO: Enviar el expediente a la Dirección de Nuevas Creaciones para que se disponga lo relacionado con la práctica de un nuevo examen de patentabilidad de acuerdo con lo previsto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad INDUSTRIAL AGRARIA LA PALMA LTDA. (INDUPALMA), advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 18 Dic 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ, cavelier@cavelier.com

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro
Revisó: Jesus Fernel Garcia Garcia
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: JosÉ Luis Londoño FernÁndez