

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10670 de 25 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0013338

Señor(a)
ECOLAB USA INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“ADHESIVOS DE CREPADO QUE CONTIENEN RESINAS RETICULADAS FUNCIONALIZADAS”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2016/038920

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 23 de junio de 2016.

PRIORIDADES: 25/06/2015, US, 62/184,452
14/10/2015, US, 62/241,453

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 16 de septiembre de 2019, bajo el número NC2017/0013338, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 20 del radicado N° NC2017/0013338 del 16 de septiembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar mejores adhesivos de crepado y métodos para su obtención que tengan solubilidad en agua aumentada.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un adhesivo de crepado que comprende una resina reticulada de acuerdo con la reivindicación 1.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

El capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de sustento en la descripción dado que el alcance de la materia reclamada corresponde a una generalización muy amplia que no tiene evidencia técnica en la descripción. Se llama la atención del solicitante frente a las expresiones “restos reticulantes primarios” “reticulante funcionalmente simétricos” las cuales son imprecisas y cubren un gran número de posibilidades, téngase en cuenta que en las modalidades preferidas se utilizan como reticulantes epíclorhidrina y metilen-



Oficio N° 10670 de 25 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0013338

bis-acrilamida, así entonces debe tenerse en cuenta que las reivindicaciones deben reflejar una generalización razonable a partir del sustento técnico presentado.

3.2.Descripción (Art. 28 Decisión 486)

Sírvase definir la composición del producto comercial NAVIGATOR® puesto que la divulgación inicial no detalló dicho producto.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 25 de junio de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2014/0020858	High efficiency wet strength resins from new cross-linkers	23 de enero de 2014
D3	JP2007070740	Creping adhesive, method for producing crepe paper and crepe paper	22 de marzo de 2007

El documento D1¹ divulga composiciones y métodos relacionados con nuevas resinas de resistencia en húmedo, mediante el uso de reticuladores funcionalmente simétricos y modificadores monofuncionales, y la separación de las etapas de reacción de un prepolímero con los reticulantes de la reacción del prepolímero intermedio reticulado con epíclorhidrina (resumen).

El documento D3² divulga un adhesivo de crepado que comprende una resina de poliamida-poliamina-poliurea-epihalohidrina como componente principal que se compone de un residuo de polialquilen-poliamina, un residuo de ácido dicarboxílico, un residuo de urea y un residuo de epihalohidrina, contiene 0.05-6.0 mol de residuo de urea y 0.01 -1.2 moles de residuo de epihalohidrina en 1.0 g de resina y tiene una viscosidad de 10-100 mPa.s de una solución acuosa que tiene 15% en peso de un contenido sólido a 25°C (resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1.Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un adhesivo de crepado, que comprende: una resina reticulada funcionalizada que comprende restos de azetidinio y restos de halohidrina colgantes dispuestos sobre estructuras de poliamidoamina, en donde: las estructuras de poliamidoamina se reticulan por restos reticulantes primarios y restos reticulantes de propanodiol, los restos reticulantes primarios se derivan de un reticulante funcionalmente simétrico, y la resina reticulada funcionalizada tiene una relación de azetidinio de 0,3 o menos, en donde la relación de azetidinio es la relación de los segmentos poliméricos que contienen un ión azetidinio con respecto al número total de segmentos poliméricos, y en donde la relación de azetidinio se puede determinar por espectroscopia ¹³C RMN cuantitativa desacoplada heteronuclear regulada inversa,*

¹ <https://patents.google.com/patent/US20140020858A1/en?q=US2014%2f0020858>

² <https://patents.google.com/patent/JP2007070740A/en?q=JP+2007070740>



Oficio N° 10670 de 25 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0013338

usando un tiempo de relajación de 22,5 segundos, un ancho espectral de 15 kHz (240 ppm) y un recuento de barrido de 320 barridos a 1,024 barridos.”

(Radicado N° NC2017/0013338 del 16 de septiembre de 2019).

Tabla 1 Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1 (reivindicación 1)	D3 (Todo el documento)
Adhesivo de crepado que comprende	Resina reticulada útil para impartir resistencia que comprende	Adhesivos de crepado que comprenden:
Resina reticulada funcionalizada que comprende	Resina reticulada funcionalizada que comprende	Resina reticulada funcionalizada que comprende
Restos de azetidinio y	Restos de azetidinio y	Restos de azetidinio y
Restos de halohidrina colgantes	Restos de halohidrina colgantes	Restos de halohidrina
Sobre estructuras de poliamidoamina	Sobre estructuras de poliamidoamina	Sobre estructuras de poliamidoamina [0001], [0012]-[0014].
Las poliamidoamina se reticulan por	Las poliamidoamina se reticulan por	Las poliamidoamina se reticulan por
Restos reticulantes funcionalmente simétricos y	Restos reticulantes funcionalmente simétricos y	Restos reticulantes como epiclorhidrina, entre otros... [0035]
restos reticulantes de propanodiilo	restos reticulantes de propanodiilo	
La resina reticulada tiene una relación de azetidinio de 0.3 o menos.	La resina reticulada tiene una relación de azetidinio de 0.4-1.3	La relación de epihalohidrinas a la poliamida poliamina poliurea es preferiblemente de 0,01 a 0,40 moles [0036].

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga resinas reticuladas que proporcionan un mejor desarrollo de la tracción en húmedo cuando se usan en aplicaciones de papel, cartón, pañuelos y toallas y que además tienen una flexibilidad sustancial en la adaptación del grado de funcionalidad catiónica, peso molecular y otras propiedades. Los reticuladores funcionalmente simétricos y los modificadores monofuncionales utilizados para efectuar la reticulación y la funcionalización de un prepolímero son diferentes del reactivo utilizado para impartir carga catiónica a la resina. Los métodos para obtener dichas resinas separan en etapas discretas la reacción del prepolímero con los reticulantes de la reacción del prepolímero entrecruzado intermedio con la epihalohidrina [0014]-[0039], esquemas 1 y 2.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y las resinas divulgadas en D1 consiste en que la relación de azetidinio de 0.3 o menos.

No obstante, no se observa un efecto técnico asociado a la diferencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar las resinas conocidas en D1 con el fin de obtener resinas alternativas?

Sin embargo, resinas catiónicas de poliamidoamina reticuladas útiles en adhesivos para crepado, ya se habían dado a conocer en el documento 3 que se refiere a resinas de poliamidoamina reticulada donde la relación entre reactantes es inferior a 0.3 [0030], [0036]. Particularmente D3 divulga un adhesivo para crepado usado en la producción de

Oficio N° 10670 de 25 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0013338

papel sanitario, tal como papel higiénico, papel de seda y papel de toalla [0001], dicho adhesivo comprende una resina que comprende un residuo de polialquilenpoliamina, un residuo de ácido dicarboxílico, un residuo de urea y un residuo de epihalohidrina, un residuo de urea y un residuo de epihalohidrina. Dicha resina tiene un contenido de azetidinio de 1000 mol o menos en 1000 g de la resina y una viscosidad entre 10 a 100 mPa·s en base a la viscosidad a 25°C de una solución acuosa que tiene un contenido de sólidos del 15% en peso [0012]-[0014]. La relación de epihalohidrinas a la poliamida poliamina poliurea es preferiblemente de 0.01 a 0.40 moles [0036].

Se llama la atención del solicitante frente a que, aunque el documento 3 no hace referencia literal a la relación de azetidinio, si es claro es divulgar que la relación molar entre la cadena de poliamidoamina y los agentes reticulantes está entre 0.01-0.4, así entonces se esperaría que si se mide la relación de azetidinio esta sea equivalente a la medida para la resina de esta solicitud, lo anterior teniendo en cuenta que según la tabla 7 de la descripción, las relaciones molares de reactantes son inferiores a 0.4.

Téngase en cuenta además que, pese a que hay una diferencia numérica en cuanto al valor de relación de azetidinio respecto a D1, dicha diferencia no parece causar algún efecto técnico, puesto que los estudios presentados no lo demuestran, así por ejemplo la tabla 4 muestra una serie de valores de resistencia que son comparables a los obtenidos con los ejemplos comparativos CE1, CE2 y CE3. Mientras que la tabla 7 por su parte, está mostrando un comparativo entre una resina reticulada y una resina con una reticulación adicional, por lo que el resultado no parece estar relacionado con la relación de azetidinio. Téngase en cuenta además que muchas de las comparaciones se hacen frente al producto comercial NAVIGATOR®, del cual se desconoce su composición.

Así las cosas, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a definir relaciones molares de reactantes como se divulga en D3 en las resinas del documento 1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 y 14 a 20 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo. De manera análoga, el adhesivo de las reivindicaciones 7 a 13 tampoco resulta inventivo por las mismas razones.

6. Conclusión con respecto a la novedad y el nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2014/0020858	1-20	Nivel Inventivo
D3	JP2007070740	1-20	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Frente a los argumentos presentados a favor de la novedad y teniendo en cuenta las modificaciones presentadas, este Despacho reconoce la novedad de la materia reclamada frente al documento 1.

Oficio N° 10670 de 25 de septiembre de 2019

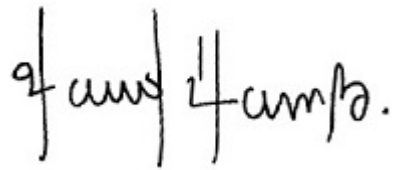
Ref. Expediente N° NC2017/0013338

Sin embargo, tal como se presenta en el numeral anterior, las reivindicaciones no cumplen con el requisito de nivel inventivo frente a los documentos 1 y 3.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 10670 de 25 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0013338

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0013338		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/US2016/038920		23 de junio de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad		Presentación			
25 de junio de 2015				X					
Solicitante									
ECOLAB USA INC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1-20
Palabras clave utilizadas	CREPING ADHESIVES FUNCTIONALIZED CROSSLINKED RESINS BIS(ACRYLAMIDE) BIS(METHACRYLAMIDE) YANKEE DRYER AZETIDIUM RATIO
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09J 177/00, C09J 11/06
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
USPTO	US2014/0020858 US5382323	23-01-2014 17-01-1995	1-20 1-12	Todo el documento Ejemplos	X, Y Y
STNext	US5980690 US 2015/0129506 JP2007070740	9-11-1999 14-05-2015 22-03-2007	1-20	Todo el documento Todo el documento Todo el documento	A A Y
Orbit	US2002/0173580	21-11-2002	1-20	Todo el documento	A A

⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	

⁽²⁾ Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.	“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma
“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.	

Oficio N° 10670 de 25 de septiembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0013338

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (24-09-2019)	
Examinador: SANDRA ISABEL CALDERON RODRIGUEZ	