

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10938 de 14 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

Señores
DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MACRÓMERO Y PROCESO PARA ELABORAR POLIOLES DE POLÍMERO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2021/012032

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de enero de 2021.

PRIORIDAD: 6/01/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/957,348

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. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de encontrar un método de obtención de polímeros de poliol que presenten una buena estabilidad en la dispersión de partículas para así ser empleados como precursores de espumas de poliuretano.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una serie de métodos para la obtención de un polímero de poliol estable, donde en el método se emplea un estabilizador como el vinil bencil glicidil éter (VBGE), que le confiere una gran estabilidad en la dispersión de partículas y, por ende, hace de este polímero de poliol una materia prima propicia para la obtención de espumas de poliuretano.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio bajo el radicado NC2022/0010800 presentado el 01 de agosto de 2022.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

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

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación

Oficio N° 10938 de 14 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Esta oficina informa que, la reivindicación 1 carece de claridad, debido a la manera en la cual está redactada, teniendo en cuenta que de esta manera no se logra identificar el alcance de la materia a proteger. Además, es importante mencionar que las reivindicaciones de proceso deben definirse por sus etapas y condiciones, lo cual no está especificado en esta reivindicación, por lo tanto, se sugiere realizar las modificaciones necesarias para conferirle a la misma claridad en cuanto a su comprensión y alcance.

Esta oficina informa que, la reivindicación 1 comprende la polimerización de uno o más monómeros etilénicamente insaturados en una fase continua de poliol y un estabilizador para formar una dispersión de partículas de un polímero sólido, y además la síntesis del estabilizador. Por lo que, el alcance de esta reivindicación es demasiado amplio y la materia a proteger no es completamente clara, de esta manera, se sugiere que en la reivindicación independiente 1, solamente se deje *“la polimerización de uno o más monómeros etilénicamente insaturados en una fase continua de poliol y un estabilizador para formar una dispersión de partículas de un polímero sólido”*, con el fin de que sea completamente clara la materia de la invención a proteger.

De la descripción se desprende que la característica estabilizador comprendido por vinil bencil glicidil éter (VBEG) (Página 39), es esencial para la invención, puesto que forma parte de la solución al problema a resolver, pero esta característica no se menciona en las reivindicaciones, de tal manera, las reivindicaciones no definen la materia que se desea proteger. Se sugiere incluir esta característica esencial en las reivindicaciones.

Esta oficina informa que, las reivindicaciones 1, 2 y 3 no son concisas, debido a que se encuentra el término, estabilizador, los cuales pueden comprender un número muy extenso de alternativas, “vinil bencil glicidil éter”, “isopropenilfenil glicidil éter” y “monóxido de divinilbenceno”, y no permite definir de manera precisa las condiciones del proceso reivindicado.

Esta oficina informa que, la característica *“al menos 95 % en peso del estabilizador es el macrómero (...)”* de la reivindicación 3 no se encuentra sustentada en la descripción, por lo tanto, se sugiere incorporarla en el capítulo descriptivo. Dicha modificación no constituye ampliación de materia, puesto que dicha información hace parte de la divulgación inicial.

Esta oficina informa que, la reivindicación independiente 1 no es clara, debido a que en la redacción se encuentran dos enlaces gramaticales como: “comprende” y “caracterizado por”, que no permiten identificar las características esenciales y denotar hasta dónde va el preámbulo.

Esta oficina informa que, en las reivindicaciones 1 y 9 la expresión: “no mayor” y “uno o más”, son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

Oficio N° 10938 de 14 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 06 de enero de 2020, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	CN109836538A	Polymer polyol and preparation method thereof	04 de junio de 2019

D1¹ divulga un método para preparar un polioli polimérico, el método comprende, polimerizar al menos una fase de poliéter polioli base en presencia de un iniciador de polimerización y un macromonómero. El macromonómero se obtiene mediante la reacción de un polioli con un anhídrido de ácido dibásico cíclico, seguida de la reacción del aducto obtenido con un compuesto epóxido que contiene un doble enlace polimerizable (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0010800 del 01 de agosto de 2022) refiere a: “Un proceso para elaborar un polioli de polímero, que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

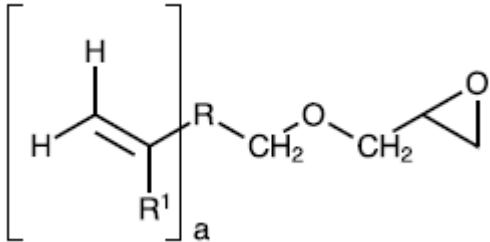
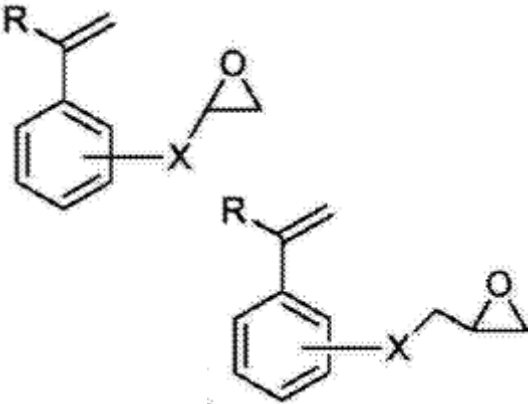
CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un proceso para elaborar un polioli de polímero comprende:	Un proceso para elaborar un polioli de polímero comprende:
Polimerizar el monómero insaturado Peso molecular no mayor a 150	Polimerizar uno o más monómeros insaturados (Estireno-Acrilonitrilo) (Página 3, párrafo 0023)
Fase continua de polioli	Fase continua de polioli (Página 3, párrafo 0028)

¹<http://XXXX>



Oficio N° 10938 de 14 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

Estabilizador incluye: Macrómero producido por un poli éter que tiene un hidroxilo	El estabilizador incluye: Un macrómero producido polialcohol (Página 1, párrafo 0008) (Página 2, párrafo 0010, 0011)
con un compuesto epóxido  R: es un enlace covalente o un grupo de enlace orgánico. R¹: es un grupo hidrocarbilo o hidrógeno que tiene hasta 6 átomos de carbono.	con un compuesto epóxido con un doble enlace carbono-carbono  X: es un enlace éter, un enlace éster, un enlace éster de ácido carbónico, un enlace amido, un enlace éster de ácido fórmico amino, un enlace éster de ácido alofánico. R: es hidrógeno, metilo, etilo o propilo (Página 2, párrafo 0011) (Página 4, párrafo 0040)
Polímero preformado	Polímero preformado (Página 3, párrafo 0023)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que:

- Reivindicación 2 y 3: El proceso de la reivindicación 2, caracterizado porque al menos 95 % en peso del estabilizador es el macrómero. En D1 el estabilizador en algunas realizaciones está conformado por el p-vinil fenil glicidil eter en un 98% (Página 6, párrafo 0075).
- Reivindicación 4: El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque el poliéter que contiene hidroxilo es un copolímero aleatorio de una mezcla de 84 a 90 % de óxido de propileno y de 10 a 16 % de óxido de etileno, basado en el peso del poliéter. Mientras que en D1, el copolímero esta conformado por 93.97% de óxido de propileno y 4.95% de óxido de etileno (Página 6, párrafo 0069).



Oficio N° 10938 de 14 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

- Reivindicación 5: El proceso de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizado porque el macrómero tiene un peso molecular de 8000 a 15000. En D1, el peso molecular del macrómero es de 2500 a 15000 (Página 3, párrafo 0029).
- Reivindicación 6: El proceso de cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el macrómero contiene un promedio de 4 a 6 grupos hidroxilo por molécula y 1 a 1.5 enlaces dobles carbono-carbono polimerizables por molécula. Mientras que en D1, el macrómero contiene un promedio de 4 grupos hidroxilo y de 1 a 1.5 enlaces dobles carbono-carbono polimerizables por molécula, esto depende intrínsecamente de los compuestos que intervienen en la preparación del macrómero (Página 7, 0086).
- Reivindicación 7: El proceso de cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el compuesto de epóxido tiene un peso molecular de hasta 300. En D1, el compuesto epóxido p-vinil fenil glicidil éter tiene un peso molecular de 150 y el p-epoxi etil estireno de 104 (Página 6, párrafo 0075).
- Reivindicación 8: El proceso de cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque el compuesto de epóxido es un compuesto vinil aromático o un compuesto isopropenilo aromático. En D1, el compuesto p-vinil fenil glicidil éter es un compuesto vinil aromático (Página 3, párrafo 0023) (Página 6, párrafo 0075).
- Reivindicación 9: El proceso de cualquier reivindicación anterior, en donde el compuesto de epóxido es uno o más de isopropenil bencil glicidil éter, vinil bencil glicidil éter, y alil glicidil éter. El compuesto epóxido es el p-vinil fenil glicidil éter (Página 3, párrafo 0023) (Página 6, párrafo 0075).
- Reivindicación 10: El proceso de cualquier reivindicación anterior, caracterizado porque los monómeros etilénicamente insaturados de bajo peso molecular incluyen al menos uno de estireno y acrilonitrilo. En D1, los monómeros etilénicamente insaturados son estireno y acrilonitrilo (Página 3, párrafo 0023).
- Reivindicación 11: El proceso de la reivindicación 10, caracterizado porque los monómeros etilénicamente insaturados de bajo peso molecular incluyen estireno y acrilonitrilo en una relación en peso de 85:15 a 50:50. Mientras que en D1, en algunas realizaciones las relaciones en peso de los monómeros son 90:10, 10:90: y 60:40 de estireno y acrilonitrilo respectivamente (Página 3, párrafo 0023).

Asimismo, se indica que el examen de patentabilidad realizado a la reivindicación independiente 1, también aplica para la reivindicación independiente 12, puesto que esta reivindicación también hace referencia a un poliol de polímero que es obtenido por medio del proceso descrito en la reivindicación 1. En consecuencia, la reivindicación 12 cumple con el requisito de novedad bajo las enseñanzas del D1 (Página 1, párrafo 0008) (Página 2, párrafo 0010, 0011) (Página 3, párrafo 0023, 0028) (Página 4, párrafo 0040).

Por lo tanto, las reivindicaciones dependientes 2 a 12 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 13 (NC2022/0010800 del 01 de agosto de 2022) refiere a: *“Una espuma de poliuretano, que comprende (...)”*.

Oficio N° 10938 de 14 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Una espuma de poliuretano caracterizado porque comprende:	Una espuma de poliuretano caracterizado porque comprende:
A partir de un polioli de polímero obtenido por el proceso de la reivindicación 1	Polioli de polímero obtenido por el proceso de polimerización (Página 1, párrafo 0008) (Página 2, párrafo 0010, 0011) (Página 3, párrafo 0023, 0028) (Página 4, párrafo 0040)
Poliisocianato	Poliisocianato (Página 3, párrafo 0033)
Agente de soplado	Agente de soplado (Página 3, párrafo 0033).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 13 no es nueva.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 14 (NC2022/0010800 del 01 de agosto de 2022) refiere a: “Un método para producir un poliéter terminado, que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método para producir un poliéter terminado caracterizado porque comprende:	Un método para producir un poliéter terminado caracterizado porque comprende:
Producir un poliéter	Producir un poliéter (Página 6, párrafo 0069)
En presencia de catalizador de polimerización de hidróxido de metal alcalino o alcóxido de metal alcalino	en presencia de un catalizador de hidróxido de potasio (Página 6, párrafo 0069)
producir un poliéter que tiene entidades –O-M+ terminales, cuya M representa un metal alcalino	El poliéter tiene entidades O-M+ terminales (Página 6, párrafo 0069)
Combinar el poliéter que tiene entidades –O-M+ terminales con un compuesto de epóxido,	Mezclar el poliéter con el compuesto epóxido p-vinil fenil glicidil eter (Página 6, párrafo 0075).
hacer reaccionar el poliéter y el compuesto de epóxido para producir un poliéter terminado	Hacer reaccionar el poliéter con el compuesto epóxido p-vinil fenil glicidil eter para obtener un poliéter terminado (Página 6, párrafo 0075).



Oficio N° 10938 de 14 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 14 no es nueva.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN109836538A	1 a 14	Novedad

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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 10938 de 14 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0010800		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2021/012032		4 de enero de 2021							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
06/01/2020				X					
Solicitante									
DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC									
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 a 14
Palabras clave utilizadas	POLYMER POLYOL, POLYOL COPOLYMER, FUNCTIONALIZED POLYOL, UNSATURATED MONOMER POLYMERIZATION, STYRENE, ACRYLONITRILE, EPOXIDE COMPOUND, EPOXY COMPOUND, EPOXY GROUP, VINYL BENZYL GLYCIDYL ETHER, VBGE
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C08G 18/18, C08G 18/24, C08G 18/30, C08G 18/40, C08G 18/48, C08G 18/63, C08G 18/76, C08K 5/54, C08L 25/08, C08L 75/08
	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⁾
SIPI	-	-	-	-	-
ISA	WO2021141840	15/07/2021	-	-	A
EPO	CN109836538	04/06/2019	1 a 14	Todo el documento	X
	JPH01161007	23/06/1989	-	-	X
	US3823201	09/07/1974	-	-	X
USPTO	-	-	-	-	-
Patbase	US4242249	30/12/1980	-	-	A
	US2015274952	01/10/2015	-	-	A
	US4855330	08/08/1989	-	-	A
	US4891395	02/01/1990	-	-	A
	US2005085613	21/04/2005	-	-	A
Orbit	US20130131205	23/05/2013	-	-	A
	US5324774	28/06/1994	-	-	A
	US2013345331	26/12/2013	-	-	A
	US6063825	16/05/2000	-	-	A
	US4745135	17/05/1988	-	-	A



Oficio N° 10938 de 14 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

Epoquenet	-	-	-	-	-
Espacenet	-	-	-	-	-
Googlepatent	-	-	-	-	-
Invenes	-	-	-	-	-
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(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. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “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. “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. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “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. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “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 naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (08/07/2025)					

