

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4057 de 9 de marzo de 2026

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. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 12 de diciembre de 2025 bajo el número NC2025/0017462, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado bajo el radicado No. NC2025/0017462 el 12 de diciembre de 2025.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

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

Oficio N° 4057 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

"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,

La reivindicación 1 no es clara, debido a que se encuentran unidades como *"uma"*, las cuales si bien es la misma magnitud que la de un g/mol, técnicamente se refieren a escalas diferentes. Por lo tanto, se sugiere realizar las modificaciones necesarias para unificar las unidades, así como se muestra en todos los pesos moleculares mencionados que son expresados en la unidad *"g/mol"*.

La reivindicación 1 no es clara, ya que es una reivindicación de tipo método o proceso, y específicamente no se mencionan todas las condiciones del proceso. Se recuerda que este tipo de reivindicaciones deben estar definidas completamente por sus etapas y condiciones a las que se llevan a cabo.

En la reivindicación 1 las expresiones: *"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.

Las reivindicaciones 1, 4, 6, 7, 8, 10 no son concisas, debido a que se encuentran los términos, *"monómeros etilénicamente insaturados"*, *"poliol líquido"*, *"poliéter que contiene hidroxilo con un compuesto de epóxido que tiene un enlace doble carbono-carbono polimerizable"*, *"poliisocianato orgánico"*, los cuales pueden comprender un número muy extenso de alternativas y no permite definir de manera precisa las condiciones del proceso reivindicado.

La reivindicación 10 no es clara, dado que es una reivindicación de producto, la cual debe estar definida por medio de sus características estructurales como lo son sus componentes y proporciones, más no por el proceso de obtención. Se sugiere realizar las modificaciones necesarias para que el producto solicitado quede bien definido.

La característica *"(...) los monómeros etilénicamente insaturados de bajo peso molecular incluyen estireno y acrilonitrilo en una relación en peso de 85:15 a 50:50 (...)"* de la reivindicación 8, no se encuentran sustentadas en la descripción, por lo tanto, se sugiere incorporarla en el capítulo descriptivo. Dicha modificación no supone ampliación de materia, puesto que dicha característica estaba contenida en las reivindicaciones iniciales.

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

5. 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:

Oficio N° 4057 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	CN109836538A	Polymer polyol and preparation method thereof	04 de junio de 2019
D2	JPH01161007A	Method for producing polymer polyols and polyurethanes	23 de junio de 1989

D1¹ divulga un método para preparar un poliol polimérico, el método comprende, polimerizar al menos una fase de poliéter poliol base en presencia de un iniciador de polimerización y un macromonómero. El macromonómero se obtiene mediante la reacción de un poliol 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).

D2² divulga un proceso de producción de polioles poliméricos y a la producción de poliuretanos a partir de ellos. Más específicamente, tras añadir éter alil glicídico a un poliéter poliol, se mezcla con él un poliéter poliol de alto peso molecular parcialmente polimerizado con un catalizador de radicales peróxido, y se le añade un monómero con grupos etilénicamente insaturados (Resumen).

6. 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.

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2025/0017462 el 12 de diciembre de 2025) refiere a: “Un proceso para elaborar un poliol de polímero (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un proceso para elaborar un poliol de polímero caracterizado porque comprende:	Un proceso para elaborar un poliol de polímero caracterizado porque comprende:	Un proceso para elaborar un poliol de polímero caracterizado porque comprende:
Polimerizar	Polimerizar	Polimerizar
el monómero insaturado	uno o más monómeros insaturados (Estireno-Acrilonitrilo)	uno o más monómeros insaturados (Estireno-Acrilonitrilo)
Peso molecular no mayor a 150	Peso molecular no mayor a 150 (Implícito, el peso molecular de los monómeros no es mayor a 150)	Peso molecular no mayor a 150 (Implícito, el peso molecular de los monómeros no es mayor a 150)
	(Página 3, párrafo 0023)	(Reiv. 1)

¹<https://patents.google.com/patent/CN109836538A/en?q=CN+109836538+A>
²<https://patents.google.com/patent/JPH01161007A/en?q=JP+H01161007+A>



Oficio N° 4057 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

Fase continua de polioli	Fase continua de polioli	---
y en la presencia de 1,5 a 15% en peso, con base en el peso de los monómeros etilénicamente insaturados de bajo peso molecular, de un estabilizador para formar una dispersión de partículas de polímero sólido en la fase de polioli líquido continua	(Página 3, párrafo 0028) 0,3 a 10% con base al peso de los monómeros etilénicamente insaturados (Reiv 2)	5% al 20% del estabilizador (Página 4)
Estabilizador incluye: (i) Macrómero producido por un poliéter que tiene un hidroxilo Con un compuesto de epóxido que tiene un enlace doble carbono-carbono polimerizable	El estabilizador incluye: Un macrómero producido polialcohol (Página 1, párrafo 0008) (Página 2, párrafo 0010, 0011) --- con un compuesto epóxido con un doble enlace carbono-carbono (Página 2, párrafo 0011)	El estabilizador incluye: Un macrómero producido por un poliéter tales como tales como etilenglicol, propilenglicol, dietilenglicol, trietilenglicol, dipropilenglicol, trimetilenglicol, 1,3- y 1,4-butanodiol, entre otros. (Página 5) con un compuesto epóxido con un doble enlace carbono-carbono como oxido de etileno, oxido de propileno (Página 5)
(ii) Polímero preformado o Una mezcla de (i) y (ii) en donde el compuesto de epóxido es uno o más de isopropenil bencil glicidil éter y vinil bencil glicidil éter.	Polímero preformado (Página 3, párrafo 0023) el compuesto epóxido p-vinil fenil glicidil éter y el p-epoxi etil estireno (Página 6, párrafo 0075).	--- Alil glicidil eter (Reiv. 1)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un proceso para preparar un polioli polimérico, que comprende, polimerizar al menos una fase de poliéter polioli base en presencia de uno o más monómeros insaturados y un estabilizador que contiene un macrómero. 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 (Página 1, párrafo 0008) (Página 2, párrafo 0010, 0011) (Página 6, párrafo 0075).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el proceso divulgado en D1, consiste en el que poliéter que produce el macrómero del estabilizador contiene grupos hidroxilo.

No hay evidencia de que el incluir específicamente un poliéter con grupos hidroxilos en la obtención del macrómero estabilizador proporcione un proceso con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un proceso para producir un polímero de polioli ya había sido previsto en dicho documento (Reiv. 1).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso conocido en D1 con el fin de proporcionar otro proceso alternativo?



Oficio N° 4057 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

Sin embargo, el incluir un poliéter con grupos hidroxilos en la obtención del macrómero estabilizador, ya está divulgado en D2 que se refiere a un proceso de producción de polioles poliméricos y a la producción de poliuretanos a partir de ellos. Más específicamente, tras añadir éter alil glicidílico a un poliéter poliol tales como etilenglicol, propilenglicol, dietilenglicol, trietilenglicol, dipropilenglicol, trimetilenglicol, 1,3- y 1,4-butanodiol, entre otros, se mezcla con él un poliéter poliol de alto peso molecular parcialmente polimerizado con un catalizador de radicales peróxido, y se le añade un monómero con grupos etilénicamente insaturados (Página 2-6).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el poliéter con grupos hidroxilos del D2 en el proceso de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que, el estabilizador en algunas realizaciones está conformado por el p-vinil fenil glicidil éter en un 98% (Página 6, párrafo 0075); el copolímero está conformado por 93.97% de óxido de propileno y 4.95% de óxido de etileno (Página 6, párrafo 0069); el peso molecular del macrómero es de 2500 a 15000 (Página 3, párrafo 0029); 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); los monómeros etilénicamente insaturados son estireno y acrilonitrilo (Página 3, párrafo 0023); las relaciones en peso de los monómeros son 90:10, 10:90: y 60:40 de estireno y acrilonitrilo respectivamente (Página 3, párrafo 0023).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN109836538A	1 a 10	Nivel inventivo
D2	JPH01161007A	1 a 10	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Respuesta respecto a argumentos al capítulo reivindicatorio

El solicitante argumenta que, *“La nueva reivindicación 1 corresponde a la reivindicación 1 anteriormente presentada, en donde se han especificado las unidades del peso molecular de los monómeros etilénicamente insaturados, se ha especificado la concentración del estabilizador con base en la descripción p. 18 líneas 7-10, y se ha restringido la formula general del compuesto epóxido reemplazándola por los compuestos epóxidos reclamados en la reivindicación 9 anteriormente presentada.*

Las nuevas reivindicaciones 2 a 6 y 7 a 10 corresponden a las reivindicaciones 2 a 6 y 10 a 13 anteriormente presentadas.

Según todo lo anterior, las Reivindicaciones 7 a 9 y 14 del Capítulo Reivindicatorio anteriormente presentado fueron eliminadas del documento modificado. Adicionalmente,



Oficio N° 4057 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

por favor note que la numeración y dependencia de las nuevas reivindicaciones se ha reajustado de conformidad con las modificaciones descritas. Así las cosas, el Nuevo Capítulo Reivindicatorio está conformado por 10 reivindicaciones, cuyas modificaciones cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.”

Esta Oficina informa que, el capítulo reivindicatorio presentado bajo el radicado No. NC2025/0017462 el 12 de diciembre de 2025 es aceptado. Aunque, persisten diferentes objeciones de claridad, concisión y empleo de términos de términos imprecisos.

El solicitante argumenta que, *“El examinador considera 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. El examinador sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.*

Siguiendo las sugerencias del examinador, se ha procedido a incluir dentro de la reivindicación 1 la concentración del estabilizador con base en la descripción, y se han incluido las características de la reivindicación 9 anteriormente presentada. Siendo así, la reivindicación 1 contiene todas sus características técnicas esenciales, que le otorgan novedad sobre el arte previo como será discutido más adelante.

El examinador además considera 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, el examinador afirma que 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, el examinador sugiere realizar las modificaciones necesarias para conferirle a la misma claridad en cuanto a su comprensión y alcance. El examinador también afirma 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, considera que el alcance de esta reivindicación es demasiado amplio y la materia a proteger no es completamente clara, de esta manera, el examinador 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.

Al respecto de esta objeción, se le hace notar al examinador que, contrario a sus afirmaciones, el alcance de la reivindicación 1 es claro y la persona versada en la materia podría determinarlo. La reivindicación 1 divulga lo siguiente:

“1. Un proceso para elaborar un poliol de polímero, que comprende polimerizar monómeros etilénicamente insaturados de bajo peso molecular que tienen un peso molecular no mayor que 150 uma en una fase continua de poliol líquido y en la presencia de 1,5 a 15% en peso, con base en el peso de los monómeros etilénicamente insaturados de bajo peso molecular, de un estabilizador para formar una dispersión de partículas de polímero sólido en la fase de poliol líquido continua, en donde el estabilizador incluye (i) un macrómero producido en una reacción de un poliéter que contiene hidroxilo con un compuesto de epóxido que tiene un enlace doble carbono-carbono polimerizable; (ii) un polímero preformado formado mediante la polimerización de un enlace doble carbono-

Oficio N° 4057 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

carbono de tal macrómero, o (iii) una mezcla de (i) y (ii) en donde el compuesto de epóxido es uno o más de isopropenil bencil glicidil éter y vinil bencil glicidil éter” (Reivindicación 1).

Con base en estas divulgaciones, es claro que el alcance de la reivindicación 1 cae dentro de los procesos que comprenden polimerizar monómeros etilénicamente insaturados.

El alcance de la reivindicación está además limitado a que los monómeros tienen un peso molecular hasta de 150 uma.

El alcance de la reivindicación está adicionalmente limitado a que la polimerización se lleva a cabo en una fase continua de poliol líquido.”

Esta Oficina informa que, teniendo en cuenta las modificaciones presentadas al capítulo reivindicatorio No. NC2025/0017462 el 12 de diciembre de 2025, aún persisten algunas objeciones de claridad en relación a la reivindicación 1 y 10, las cuales no están definidas por medio de sus características técnicas esenciales, ya sea para un proceso o un producto. También, algunas reivindicaciones no son concisas por el uso de términos como, “monómeros etilénicamente insaturados”, “poliol líquido”, “poliéter que contiene hidroxilo con un compuesto de epóxido que tiene un enlace doble carbono-carbono polimerizable”, “poliisocianato orgánico”, que da lugar a un número muy extenso de posibles alternativas. Por lo cual, para la persona normalmente versada en la materia no es clara y puntual la materia que se desea proteger.

El solicitante argumenta que, “El alcance de la reivindicación 1 está también limitado a que el proceso se lleva a cabo en presencia de un estabilizador, dicho estabilizador estando en una concentración de 1,5 a 15% en peso, con base en el peso de los monómeros etilénicamente insaturados de bajo peso molecular. Además dicho estabilizador comprende una de las siguientes opciones:

- i) un macrómero producido en una reacción de un poliéter que contiene hidroxilo con un compuesto de epóxido que tiene un enlace doble carbono-carbono polimerizable;*
- ii) un polímero preformado formado mediante la polimerización de un enlace doble carbono-carbono de tal macrómero;*
- iii) o una mezcla de i) y ii).*

El alcance de la reivindicación 1 está además limitado porque el compuesto epóxido es isopropenil bencil glicidil éter, vinil bencil glicidil éter, o una combinación de los mismos.

A partir de esta identificación del alcance de la reivindicación 1, es claro que el alcance de la reivindicación 1 no solo es completamente identificable, sino que además es completamente claro, ya que todos los términos utilizados son términos ampliamente conocidos en el estado de la técnica. A pesar de que el examinador afirma que en esta reivindicación no están especificadas las etapas y condiciones del método, es claro a partir de las divulgaciones justo discutidas que el método comprende una etapa de polimerización con condiciones específicas (monómeros, solvente, estabilizador específicos).”

Esta Oficina informa que la reivindicación independiente 1 del capítulo reivindicatorio presentado bajo el radicado No. NC2025/0017462 el 12 de diciembre de 2025 no supera la objeción de claridad previamente formulada.

Oficio N° 4057 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

En efecto, el proceso reivindicado no se encuentra completamente definido por sus etapas ni por las correspondientes condiciones de operación, las cuales constituyen características técnicas esenciales para delimitar adecuadamente la materia objeto de protección. La ausencia de tales elementos impide establecer con precisión el alcance del proceso reivindicado.

Adicionalmente, la reivindicación emplea términos no concisos que amplían excesivamente el alcance de la protección. En particular, al indicar “*poliéter que contiene hidroxilo*” en combinación con “*un compuesto de epóxido que tiene un enlace doble carbono-carbono polimerizable*”, le permiten a la persona normalmente versada en la materia la posibilidad de utilizar cualquier poliéter con grupos hidroxilo junto con cualquier compuesto epóxido que posea un doble enlace carbono-carbono polimerizable.

Tal redacción da lugar a un número indeterminado y excesivamente amplio de alternativas, sin establecer criterios técnicos delimitantes que restrinjan objetivamente el alcance de la reivindicación, lo cual afecta la claridad y concisión del capítulo reivindicatorio.

En consecuencia, persiste la objeción formulada y se requiere que el solicitante delimite la materia mediante la incorporación de características técnicas concretas que definan de manera clara y precisa el proceso reivindicado.

El solicitante argumenta que, “*Por último, a pesar de que el examinador considera que la reivindicación 1 comprende el proceso de polimerización y además la síntesis del estabilizador, y sugiere solo reclamar el proceso de polimerización, se le hace notar que la reivindicación 1 no reclama el proceso de síntesis del estabilizador. La reivindicación 1 sí reclama las características técnicas del estabilizador, pero no su proceso de síntesis. Siendo así, la recomendación del examinador ya se cumple, ya que el método de la reivindicación 1 solo comprende el proceso de polimerización y no la síntesis del estabilizador. Por lo tanto, la reivindicación 1 es completamente clara.*

El examinador asimismo considera que de la descripción se desprende que la característica del 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, considera que las reivindicaciones no definen la materia que se desea proteger. El examinador sugiere incluir esta característica esencial en las reivindicaciones.

Con respecto a esta objeción, y siguiendo las sugerencias del examinador, las características de la reivindicación 9 anteriormente presentada han sido incluidas en la reivindicación 1. Ahora la reivindicación 1 reclama que el estabilizador comprende vinil bencil glicidil éter, tal y como lo sugiere el examinador. Por lo tanto, esta objeción se toma por superada.”

Esta Oficina informa que, la objeción de claridad en cuanto a que la característica técnica esencial relacionada con el estabilizador estaba distribuida en una reivindicación dependiente era procedente en el anterior oficio, dado que en la reivindicación independiente se hacía mención del término “estabilizador”. De esta manera y teniendo en cuenta el capítulo reivindicatorio modificado No. NC2025/0017462 el 12 de diciembre de 2025 se da por superada dicha objeción.

El solicitante argumenta que, “El examinador igualmente considera 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,

Oficio N° 4057 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

“vinil bencil glicidil éter”, “isopropenilfenil glicidil éter” y “monóxido de divinilbenceno”, y no permiten definir de manera precisa las condiciones del proceso reivindicado.

Respondiendo a esta objeción, se le hace notar al examinador amablemente que el alcance de el término estabilizador no comprende cualquier estabilizador, sino que comprende un alcance restringido a una de las siguientes opciones:

- i) un macrómero producido en una reacción de un poliéter que contiene hidroxilo con un compuesto de epóxido que tiene un enlace doble carbono-carbono polimerizable;*
- ii) un polímero preformado formado mediante la polimerización de un enlace doble carbono-carbono de tal macrómero;*
- iii) o una mezcla de i) y ii).*

en donde el compuesto de epóxido es uno o más de isopropenil bencil glicidil éter y vinil bencil glicidil éter.

Consecuentemente, el alcance del término es claro y conciso y se encuentra adecuadamente definido.”

Esta Oficina informa que, según el capítulo reivindicatorio presentado bajo el radicado No. NC2025/0017462 el 12 de diciembre de 2025, la objeción de concisión a las reivindicaciones se dan por superadas, debido a que el término “estabilizador” está completamente definido y no hay lugar para diferentes alternativas, sino a las descritas y también sustentadas por el solicitante.

El solicitante argumenta que, *“El examinador adicionalmente considera 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, el examinador sugiere incorporarla en el capítulo descriptivo.*

Al respecto, se le pide al examinador amablemente notar que esta característica sí se encuentra sustentada en la descripción (Descripción, p. 19, líneas 1-2) cuando divulga que “el macrómero constituye al menos 50 %, al menos 75 %, al menos 95 % del peso de todos los estabilizadores”.

Esta Oficina informa que, en la solicitud inicial presentada bajo el radicado No. NC2022/0010800 presentado el 01 de agosto de 2022, si se encuentra divulgado que *“al menos 95 % en peso del estabilizador es el macrómero (...)”*. Por consiguiente, se da por superada esta objeción.

El solicitante argumenta que, *“El examinador por otro lado considera 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.*

Siguiendo las sugerencias del examinador, se le hace notar que la palabra “caracterizado por” ha sido removida de dicha reivindicación, por lo que ya no hay falta de claridad al respecto.”

Esta Oficina informa que, según el capítulo reivindicatorio presentado bajo el radicado No. NC2025/0017462 el 12 de diciembre de 2025, la objeción de claridad con respecto al preámbulo de la reivindicación independiente 1 se da por superada.

Oficio N° 4057 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

El solicitante argumenta que, *“El examinador finalmente considera 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. El examinador sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.*

Sobre esta objeción, se le hace notar al examinador que en el contexto en el que es usado el término “no mayor”, este presenta completa claridad. Cuando la reivindicación 1 reclama “polimerizar monómeros etilénicamente insaturados de bajo peso molecular que tienen un peso molecular no mayor que 150 uma”, es claro que se refiere a que los monómeros tienen un peso molecular en un rango preciso que va desde 0 (sin incluirlo) hasta 150 uma. Por lo tanto, en el contexto en el que usado, este término presenta completa claridad. Similar es el caso de la expresión “uno o mas”. Cuando la actual reivindicación 1 reclama “el compuesto de epóxido es uno o más de isopropenil bencil glicidil éter y vinil bencil glicidil éter”, es claro que se refiere a que el compuesto derivado de epóxido es isopropenil bencil glicidil éter, vinil bencil glicidil éter o una combinación de estos. Por lo tanto, esta expresión también presenta completa claridad.”

Esta Oficina informa que, según el capítulo reivindicatorio presentado bajo el radicado No. NC2025/0017462 el 12 de diciembre de 2025, la objeción de claridad con respecto al uso de términos imprecisos tales como “no mayor” y “uno o más”, no ha sido superada, teniendo en cuenta que estos términos persisten y han sido incluidos en la nueva reivindicación independiente. Es importante mencionar que este tipo de término dan lugar a imprecisiones en cuanto a la materia que se desea proteger, por esta razón, la presente Oficina requiere que se expresen los rangos precisos a los cuales quiere hacer referencia el solicitante, en tanto el alcance de la materia sea completamente claro.

Respuesta argumentos respecto a novedad

El solicitante argumenta que, *“El Despacho considera que la materia reclamada en las Reivindicaciones 1 a 14 estudiadas carecen de novedad a la luz de las enseñanzas del documento D1. Particularmente, el Examinador asegura que de acuerdo con la comparación realizada se concluye que la materia de las reivindicaciones 1, 13 y 14 no es nueva.*

Sobre tal afirmación, difiero respetuosamente toda vez que, tal como se argumentará a continuación, las enseñanzas del arte previo citado no divulgan ni anticipan todas y cada una de las características técnicas de la invención.

La actual reivindicación 1, como ya ha sido discutido, reclama que el estabilizador incluye:
i) un macrómero producido en una reacción de un poliéter que contiene hidroxilo con un compuesto de epóxido que tiene un enlace doble carbono-carbono polimerizable;
(ii) un polímero preformado formado mediante la polimerización de un enlace doble carbono-carbono de tal macrómero;
(iii) o una mezcla de i) y ii).

El documento D1 divulga que el macrómero (Ejemplo 3) se produce mediante la reacción del poliéter de partida (poliol 1) con anhídrido ftálico. Esto da lugar al bloqueo de los grupos hidroxilo terminales del poliéter para producir grupos ácido carboxílico. Este compuesto se utiliza posteriormente para producir el macrómero. Por lo tanto, el macrómero se obtiene 7 a partir de la reacción de un poliéter que contiene grupos ácido carboxílico y no de un poliéter que contiene grupos hidroxilo, como exige la reivindicación 1 modificada. El macrómero resultante de D1 contiene, por consiguiente, un enlace éster en lugar de un enlace éter como en la presente invención. De este modo, la invención reivindicada se distingue de D1 al menos por el uso de un macrómero producido en una

Oficio N° 4057 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

reacción de un poliéter que contiene grupos hidroxilo con un compuesto epóxido que presenta un doble enlace carbono-carbono polimerizable. En consecuencia, la reivindicación 1 modificada es novedosa frente a D1.”

Esta Oficina informa que, según el capítulo reivindicatorio presentado bajo el radicado No. NC2025/0017462 el 12 de diciembre de 2025, la objeción de novedad se da por superada, teniendo en cuentas las modificaciones presentadas al capítulo reivindicatorio, pero no se da por superado el requisito de nivel inventivo a la luz de D1 y D2 que son documentos que pertenecen al mismo campo técnico de la solicitud. Donde D1 menciona un proceso para preparar un poliol polimérico, que comprende, polimerizar al menos uno o más monómeros insaturados tal como estireno y acrilonitrilo, con un peso molecular no mayor a 150, en una fase continua de poliol entre 0.3 a 10% con base al peso de los monómeros etilénicamente insaturados (Reiv 2) (Página 3, párrafo 0023, 0028). Además, el proceso de polimerización contiene un estabilizador que incluye un macrómero producido por un polialcohol y un compuesto epóxido con un doble enlace carbono-carbono, tal como el p-vinil fenil glicidil éter y el p-epoxi etil estireno, y un polímero preformado (Página 1, párrafo 0008) (Página 2, párrafo 0010, 0011) (Página 3, párrafo 0023) (Página 6, párrafo 0075). Mientras que en D2 se divulga un proceso para elaborar un poliol de polímero, que comprende polimerizar al menos uno o más monómeros insaturados tal como estireno y acrilonitrilo, con un peso molecular no mayor a 150, los monómeros etilénicamente insaturados están entre 5% a 20% en peso del estabilizador, este estabilizador está conformado por un macrómero producido por un poliéter tales como tales como etilenglicol, propilenglicol, dietilenglicol, trietilenglicol, dipropilenglicol, trimetilenglicol, 1,3- y 1,4-butanodiol, entre otros; así como de un compuesto epóxido con un doble enlace carbono-carbono como óxido de etileno, óxido de propileno y alil glicidil éter (Reiv. 1 y 5) (Página 4, 5). Por consiguiente, conforme al análisis del nivel inventivo y a la diferencia identificada consistente en que el poliéter que produce el macrómero del estabilizador contiene grupos hidroxilo, se observa que dicha característica se encuentra suplida por el D2 citado en el presente oficio.

En efecto, D2 describe un macrómero que comprende un poliéter tipo poliol, tal como etilenglicol, propilenglicol, dietilenglicol, trietilenglicol, dipropilenglicol, trimetilenglicol, 1,3- y 1,4-butanodiol, entre otros. Estos compuestos presentan grupos hidroxilo en su estructura, lo cual permite la formación de enlaces éter, tal como lo señala el solicitante (Página 2–6).

En consecuencia, según el método problema solución, la diferencia identificada entre la solicitud y el estado de la técnica no genera un efecto técnico inesperado o sorprendente que permita reconocer actividad inventiva en la presente solicitud.

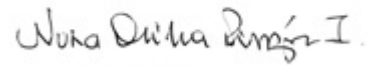
En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran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

Oficio N° 4057 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

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.



Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 4057 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0010800		1°		2°	X	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 10
Palabras clave utilizadas	POLYMER POLYOL, POLYMERIC POLYOL, PRODUCING POLYMER POLYOL, EPOXIDE COMPOUND, BENZYL GLYCIDYL ETHER, ISOPROPENYL BENZYL GLYCIDYL ETHER, VINYL BENZYL GLYCIDYL ETHER, UNSATURATED EPOXIDE COMPOUND, UNSATURATED MONOMER, UNSATURATED MONOMER POLYMERIZATION, STYRENE, ACRYLONITRILE, POLYMERIZATION, UNSATURATED POLYETHER POLYOL, UNSATURATION POLYETHER POLYOL
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 10	Todo el documento	Y
	JPH01161007	23/06/1989	1 a 10	Todo el documento	Y
	US3823201	09/07/1974	-	-	X
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° 4057 de 9 de marzo de 2026

Ref. Expediente N° NC2022/0010800

	EP2904027	05/10/2012	-	-	A
	EP1506245	22/05/2002	-	-	A
Origin	US20150274952A1	01/10/2015	-	-	A
	EP2904027A1	12/08/2015	-	-	A
	US9644097B2	09/05/2017	-	-	A
	EP2707409A2	19/03/2014	-	-	A
	KR100607422B1	01/08/2006	-	-	A
	RU2219193C2	20/12/2003	-	-	A
STNext	CN110577636A	17/12/2019	-	-	A
	CN109836538A	04/06/2019	1 a 10	Todo el documento	Y
	US20170306076A1	26/10/2017	-	-	A
	WO2012154393A2	15/11/2012	-	-	A
	CN103384684A1	06/11/2013	-	-	A
	WO9931160A1	24/06/1999	-	-	A
	EP510533A2	28/10/1992	-	-	A
	EP459669A2	04/12/1991	-	-	A
(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: (06/03/2026)					

