

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 521 de 16 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0001259

Señores  
**SIKA TECHNOLOGY AG**

**TÍTULO DE LA SOLICITUD:** “POLÍMERO QUE CONTIENE GRUPOS ISOCIANATO CON UN BAJO CONTENIDO DE DIISOCIANATOS MONOMÉRICOS”

**NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL:** PCT/EP2019/071051

**FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL:** 5 de agosto de 2019.

**PRIORIDAD:** 8/08/2018, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 18187905.7

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 proporcionar polímeros con mejoras en relación con la extensibilidad y la resistencia a la propagación del desgarro

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un polímero de polieteruretano que contiene grupos isocianato, caracterizado porque tiene un contenido de NCO en el intervalo de 1,3 % a 1,9 % en peso, y un contenido de diisocianato monomérico no superior al 0,5 % en peso.

### **2. Reivindicaciones estudiadas**

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 04 de febrero de 2021.

### **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. (...)"*

Las reivindicaciones 9 y 10 no son concisas porque presentan términos/expresiones generales tales como: *amina bloqueada, isocianatos oligoméricos, catalizadores, rellenos y plastificantes*, los cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones que no encuentran sustento en la descripción. Se requiere al solicitante sustituirlas por términos precisos o rangos concretos de acuerdo con la materia que se encuentra enteramente probada y sustentada en la descripción.

Oficio N° 521 de 16 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0001259

Esta oficina informa que, en el capítulo reivindicatorio las expresiones: “especialmente” precediendo una característica no son limitativos, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

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

#### 4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 08 de agosto de 2018, 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:

| Ítem | Documento    | Título                                                                                                   | Fecha de publicación  |
|------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| D1   | EP1746117    | “PREPOLYMERS CONTAINING ISOCYANATE GROUPS”                                                               | 27 de febrero de 2013 |
| D2   | JP2006225670 | “HIGH PERFORMANCE POLYURETHANE ELASTOMER FROM MDI PREPOLYMER HAVING REDUCED CONTENT OF FREE MDI MONOMER” | 31 de agosto de 2006  |

D1<sup>1</sup> divulga prepolímeros (I) que contienen grupos isocianato, con un contenido de isocianato monomérico inferior al 10% en peso con respecto a (I), se preparan haciendo reaccionar (a) poliisocianatos (II) con (b) compuestos (III) que tienen no menos de 2 átomos de hidrógeno reactivos con isocianato en un exceso de (II) entre 1:1 y 7:1, siendo la novedad que la reacción se realiza sin catalizador o en presencia de aminas terciarias o compuestos orgánicos metálicos como catalizadores. (Resumen).

D2<sup>2</sup> divulga prepolímeros de poliuretano tienen un contenido reducido de diisocianato monomérico sin reaccionar, en particular diisocianato de difenilmetano (MDI), que se prepara destilando el producto de reacción del prepolímero en presencia de al menos un disolvente inerte cuyo punto de ebullición es ligeramente inferior al del diisocianato monomérico. Los elastómeros de poliuretano fundido de alto rendimiento se obtienen a partir de los prepolímeros mediante el uso de extensores de cadena de diamina y/o diol. (Resumen).

#### 5. Examen de Patentabilidad

<sup>1</sup><https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/037081638/publication/EP1746117A1?q=pn%3DEP1746117A1>

<sup>2</sup><https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/023788609/publication/JP2006225670A?q=pn%3DJP2006225670A>



Oficio N° 521 de 16 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0001259

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. 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 Z (NC2021/0001259 del 04 de febrero de 2021.) refiere a: *“Un polímero de polieteruretano que contiene grupos isocianato, caracterizado porque (...)”*. 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 polímero de polieteruretano que contiene grupos isocianato, caracterizado porque                                                                                                                                                                                           | Poliuretano con grupos de isocianato en donde:<br><br>(Resumen, Reiv. 1-15)                            | Prepolímeros de poliuretano que contienen niveles reducidos de monómero de diisocianato de difenilmetano (MDI) sin reaccionar<br>(Reiv. 1)                     |
| - tiene un contenido de NCO en el intervalo de 1,3 % a 1,9 % en peso, y                                                                                                                                                                                                       | NCO<br>Menos del 2%<br>(Resumen, Reiv. 1-15)                                                           | NCO<br>--<br><br>(Página Y)                                                                                                                                    |
| - un contenido de diisocianato monomérico no superior al 0,5 % en peso,                                                                                                                                                                                                       | Diisocianatos<br>70 ppm<br>(menos de 0,5%)<br>(Resumen, Reiv. 1-15)                                    | Diisocianatos<br>Menos del 0,3%<br><br>(Página Y)                                                                                                              |
| y porque se obtiene de la reacción de al menos un diisocianato aromático monomérico y un poliéter triol que tiene una funcionalidad de OH promedio en el intervalo de 2,2 a 2,6 y un índice de OH en el intervalo de 25 a 32 mg KOH/g -en una relación NCO/OH de al menos 3/1 | Reacción entre:<br>-diisocianato aromático (Lupranol)<br>y un triol<br><br>(Resumen, Reiv. 1-15)       | Reacción entre:<br>diisocianato de difenilmetano<br><b>Triol: Voranol</b><br><br>- Relación NCO:OH que oscila entre aproximadamente 2:1 y aproximadamente 20:1 |
| y posterior eliminación de la mayor parte del diisocianato aromático monomérico mediante un método de separación                                                                                                                                                              | posterior eliminación de la mayor parte del diisocianato aromático monomérico<br>(Resumen, Reiv. 1-15) | ---                                                                                                                                                            |

DX es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga prepolímeros (que contienen grupos isocianato, con un contenido de isocianato monomérico inferior al 10% en peso y se preparan y haciendo reaccionar a) poliisocianatos con b) compuestos que tienen al menos dos átomos de hidrógeno reactivos con isocianato en un exceso de poliisocianato entre 1: 1 y 7: 1 (Resumne, Reiv. 1)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el polímero divulgado en D1, consiste en que el diisocianato aromático monomérico reacciona con un poliéter triol que tiene una funcionalidad de OH promedio en el intervalo de 2,2 a 2,6 y un índice de OH en el intervalo de 25 a 32 mg KOH/g en una relación NCO/OH de al menos 3/1.

Oficio N° 521 de 16 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0001259

No se evidencia un efecto asociado al incluir un poliéter triol que tiene una funcionalidad de OH promedio en el intervalo de 2,2 a 2,6 y un índice de OH en el intervalo de 25 a 32 mg KOH/g en una relación NCO/OH de al menos 3/1.

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

Sin embargo, el incluir un un poliéter triol está divulgado en D2 que divulga prepolímeros de poliuretano tienen un contenido reducido de diisocianato monomérico sin reaccionar, producto de la reacción de diisocianato de difenilmetano y **Voranol™** (Resumen, modalidades preferidas, ejemplos). En este punto se destaca que si bien D2 no menciona de manera explícita los parámetros que caracterizan al polietereter triol (funcionalidad, índice de OH), se esperarían que al ser medidos fueran los mismos, puesto que tanto la solicitud bajo estudio como D2 menciona que se utiliza el poliol Voranol™ (Pág. 8 de la descripción de la solicitud bajo estudio.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el poliéter triol, de D2 en la reacción junto al diisocianato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 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 carece de nivel inventivo.

Con respecto a la patentabilidad de las **reivindicaciones 11 a 13**, estas no cumplen con el requisito de nivel inventivo bajo las enseñanzas de los documentos D1 y D2 puesto que D1 describe (...) *Los prepolímeros de acuerdo con la invención también pueden usarse preferentemente para la producción de adhesivos y sellantes o masillas de sellado y masillas de relleno, espumas de poliuretano de 1 y 2 componentes. Cuando se usa como sellador o adhesivo, cura al poliuretano terminado en el caso más simple por exposición a la humedad atmosférica (...)* (Pág. 8 de D1) junto con las características ya mencionadas en el examen realizado para las reivindicaciones 1 a 10.

6. Conclusión

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

| Ítem | Documento    | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta |
|------|--------------|----------------------------|----------------------|
| D1   | EP1746117    | 1 a 13                     | Nivel inventivo      |
| D2   | JP2006225670 | 1 a 13                     | Nivel inventivo      |

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



Oficio N° **521** de **16 de enero de 2023**

Ref. Expediente N° NC2021/0001259

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco  
**DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES**



Oficio N° 521 de 16 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0001259

INFORME DE BÚSQUEDA  
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

|                                                            |   |                                            |   |           |   |                                        |              |        |  |
|------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|---|-----------|---|----------------------------------------|--------------|--------|--|
| Solicitud No.                                              |   | Examen de patentabilidad                   |   |           |   |                                        |              |        |  |
| NC2021/0001259                                             |   | 1°                                         | X | 2°        |   | 3°                                     |              | Revoca |  |
| Solicitud Internacional No.                                |   | Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO) |   |           |   |                                        |              |        |  |
| PCT/EP2019/071051                                          |   | 5 de agosto de 2019                        |   |           |   |                                        |              |        |  |
| Fecha de determinación estado de la técnica<br>(DD/MM/AÑO) |   |                                            |   | Prioridad |   |                                        | Presentación |        |  |
| 08/08/2018                                                 |   |                                            |   | X         |   |                                        |              |        |  |
| Solicitante                                                |   |                                            |   |           |   |                                        |              |        |  |
| SIKA TECHNOLOGY AG                                         |   |                                            |   |           |   |                                        |              |        |  |
| 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         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Palabras clave utilizadas                   | "MONOMERIC DIISOCYANATES" "AVERAGE OH FUNCTIONALITY" "NCO OH RATIO" "DIISOCYANATE" "AVERAGE OH" "NCO CONTENT" "OH RATIO" "NCO OH" "OH NUMBER" "OH FUNCTIONALITY" "NCO" "KOH G" "MG KOH" "ISOCYANATE GROUP" "ISOCYANATE" "POLYETHER" "MONOMERIC AROMATIC DIISOCYANATE" "POLYETHER URETHANE POLYMER" "MOISTURE CURING POLYURETHANE" "MOISTURE CURING" "CURING POLYURETHANE" "MONOMERIC AROMATIC" "STABLE MOISTURE" "LONG OPEN TIME" "LONG OPEN" "SUITABLE SEPARATION" "URETHANE POLYMER" "SEALANTS" "CONTENT OF MONOMERIC" |
| Clasificaciones utilizadas para la búsqueda | CIP: C08G 18/48, C08G 18/76, C08G 18/10, C09D 175/08, C08G 18/30, C08G 18/32, C08G 18/42, C09J 175/08, C08G 18/24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                             | CPC:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                     |                                                                       |                                                 |                                        |                                           |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES<br>(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 <sup>(1)</sup> | Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA) | Reivindicaciones /Secuencias afectadas | Citas relevantes del estado de la técnica | Categoría del documento citado <sup>(2)</sup> |
| Patbase                                                                                                             | US2003065124                                                          | 03/04/2003                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | WO17108834                                                            | 29/06/2017                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | JP2007332257                                                          | 03/10/2012                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
| STN                                                                                                                 | US5821316                                                             | 24/01/2017                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | EP1746117                                                             | 24/01/2007                                      | 1-13                                   | Resumen, Rev. 1 Todo el doc.              | Y                                             |
|                                                                                                                     | US2013158210                                                          | 20/06/2013                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
| DERWENT                                                                                                             | WO2018045546                                                          | 15/03/2018                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | DE102008025793                                                        | 28/05/2009                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | WO2016029336                                                          | 03/03/2016                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
| SIPI                                                                                                                | 92346909                                                              | 05/09/1991                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
| Googlepatent                                                                                                        | JP2006225670                                                          | 31/08/2006                                      | 1-13                                   | Resumen, Rev. 1 Todo el doc.              | Y                                             |
| <sup>(1)</sup> Cita completa literatura no patente (LNP)                                                            |                                                                       |                                                 |                                        |                                           |                                               |
|                                                                                                                     |                                                                       |                                                 |                                        |                                           |                                               |
| Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.                         |                                                                       |                                                 |                                        |                                           |                                               |
| O                                                                                                                   |                                                                       |                                                 |                                        |                                           |                                               |



Oficio N° 521 de 16 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0001259

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de <a href="http://xxxxxxx">http://xxxxxxx</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| (2) Categorías de documentos citados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p> <p>“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>“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.</p> <p>“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> <p>“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p> | <p>“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.</p> <p>“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“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.</p> |
| Fecha del reporte de búsqueda: (13/12/2022)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

