

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

Señores
STAHL INTERNATIONAL B.V

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PREPARACIÓN DE UN REVESTIMIENTO, ADHESIVO, PELÍCULA O LÁMINA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/NL2020/050777

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 11 de diciembre de 2020.

PRIORIDAD: 12/12/2019, NL (PAISES BAJOS), 2024438

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 14 de julio de 2025 bajo el número de radica NC2022/0009494, 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 un proceso para preparar un revestimiento, adhesivo, película o lámina a partir de componentes que sea más respetuoso con el medio ambiente, reduciendo la huella de carbono y que se deriven de materiales renovables.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un proceso para la elaboración de un revestimiento, caracterizado porque en este, se procesa una mezcla que tiene un contenido de compuestos orgánicos no volátiles de 80% al 100% en peso, y que además comprende sistema reactivo de un compuesto o polímero poliisocianato funcional, y se aplica una dispersión de un compuesto que contiene hidrógeno reactivo sobre un sustrato, seguido de hacer reaccionar los compuestos mencionados elevando la temperatura, en donde más del 40% del carbono en la mezcla de formulación es carbono moderno.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 14 de julio de 2025 bajo radicado N° NC2022/0009494.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

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:

La reivindicación 1 no es clara porque reclama un proceso, pero no está definido por sus condiciones, se le recuerda al solicitante que un proceso se define por sus etapas y condiciones. Se sugiere definir al producto por sus características esenciales y luego reivindicar el proceso con cada una de sus etapas.

La reivindicación 1 no es concisa porque las definiciones de *"compuesto que contiene hidrógeno"*, *"compuestos orgánicos no volátiles"*, *"sustrato"*, *"material que no es reactivo"*, *"hidrógeno reactivo"* comprende un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

En la reivindicación 4, la expresión: *"como lo es el aceite de ricino"*, no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

En la reivindicación 6 hay un error tipográfico con *"poliestá"*. Se sugiere separar los términos.

El capítulo reivindicatorio no es conciso, puesto que hay dos reivindicaciones de proceso, la reivindicación 1 y la reivindicación 8.

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 12 de diciembre de 2019, 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	EP1233991	"Process for the preparation of a coating, a coated substrate, an adhesive, a film or sheet, for the thus obtained products and the coating mixture to be used in the process"	28 de agosto de 2002
D2	US20170008997	"Polyurethane dispersions"	12 de enero de 2017



Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

D3	US5017673	“Nonionically stabilized polyester urethane resin for water-borne coating compositions	21 de mayo de 1991
----	-----------	--	--------------------

D1¹ divulga un proceso para la preparación de un recubrimiento, adhesivo, película o lámina (Pág. 2, Línea 24).

D2² divulga dispersiones de poliuretano, una composición de recubrimiento que comprende la dispersión del poliuretano y un método para preparar el poliuretano. (Pág. 1, Párr. 0001).

D3³ divulga composiciones poliméricas, recubrimientos que comprenden dichos polímeros y sustratos recubiertos. (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 (NC2022/0009494 del 14 de julio de 2022) refiere a: “Un proceso para la preparación de un revestimiento (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3	D2
Un proceso para la preparación de un revestimiento, sustrato revestido, adhesivo, película o lámina	Un proceso para la preparación de composiciones poliméricas y composiciones de recubrimientos que contienen dichos polímeros: (Resumen)	un método para la preparación de una dispersión de poliuretano como revestimiento (Pág. 1, Párr. 0017)
Se procesa una mezcla de formulación que tiene un contenido de compuestos orgánicos no volátiles de 80% al 100% en peso que comprende un sistema reactivo de un	Procesar (...) formulación de recubrimientos protectores hidrosolubles (...) preparar resina de poliéster poliuretano dispersables en agua (...) (Resumen)	Reaccionar ácido furano dicarboxílico derivado de una fuente renovable (...) (Pág. 5, Párr. 00073)
Compuesto o polímero poliisocianato funcional preparado utilizando una combinación de poliéter poliol y poliéster poliol en una proporción de peso entre 70/30 y 30/70 que contiene carbono moderno	(...) un poliisocianato y un prepolímero poliéster (...) (...) y un alcohol poliéter. (Resumen)	El ácido furano dicarboxílico puede tener un contenido de carbón moderno de al menos 50% en peso cuando se determina usando ASTM D6866, preferiblemente 65%, más preferiblemente al menos 80%. (Pág. 5, Párr. 00074)



Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

		Los materiales de partida del isocianato se mezclan para reaccionar en una proporción de 80:20, preferiblemente 75:25, particularmente 70:30 y especialmente 65:35 en peso. (Párrafo 0131)
Una dispersión de un compuesto que contiene hidrógeno reactivo en un material que no es reactivo frente al compuesto que contiene hidrógeno activo.	(...) al menos un compuesto orgánico que tiene dos o más grupos funcionales con hidrógeno reactivo (...) (Resumen)	---
Se aplica sobre un sustrato, seguido de hacer reaccionar los compuestos mecnionados anteriormente elevando la temperatura.	(...) la reacción se llevó a cabo a una temperatura entre 103 a 105°C. (Ejemplos 9, 10, 11)	La reacción se lleva a temperatura elevada (Pág. 6, Párr. 0134)

D3 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga procesos para la obtención de composiciones poliméricas y composiciones de recubrimiento que contienen dichos polímeros, además de sustratos recubiertos con esas composiciones. Dichas composiciones comprenden a) al menos un compuesto orgánico que tiene dos o más grupos funcionales con hidrógeno reactivo, b) un poliisocianato, c) un prepolímero de poliester que es el producto de reacción de i) un compuesto orgánico que contiene al menos tres grupos de ácido carboxílico reactivo y ii) un alcohol de polieter (Resumen)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el proceso divulgado en D3, consiste en que la mezcla de polieter poliol y el poliester poliol tiene una proporción en peso de 70/30 o 30/70 y que el carbono de los prepolímeros consiste en carbono moderno.

No hay evidencia de que el incluir específicamente una mezcla de polieter poliol y poliester poliol que tenga una proporción en peso de 70/30 o 30/70 y que el carbono de los prepolímeros consista en carbono moderno proporcione un proceso con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D3, puesto que composiciones que incluyen poliisocianato e hidrógeno reactivo, usadas como recubrimientos ya había sido previsto en dicho documento (Resumen).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso conocido en D3 con el fin de proporcionar otro alternativo?

Sin embargo, el incluir carbono moderno en un proceso para la preparación de un revestimiento, ya está divulgado en D2 que se refiere a dispersiones de poliuretano, que se obtienen haciendo reaccionar un polio y un isocianato, donde el polio comprende al menos un residuo dímero graso y un residuo de furano dicarboxílico. El furano dicarboxílico, puede tener al menos 50% o 65% en peso de carbón moderno (Pág. 5, Párr. 0074). Adicionalmente, la proporción de las materias primas que se mezclan para reaccionar y formar el prepolímero, se encuentra preferiblemente en el rango de 80:20, preferiblemente 75:25, particularmente de 70:30 y especialmente de 65:35 en peso. (Párrafo 0131)



Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el carbono moderno, la relación de 70:30 de los compuestos que forman los prepolímeros del D2 en el proceso de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 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.

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 8 (NC2022/0009494 del 6 de julio del 2022) refiere a: “*Un proceso para la preparación de un revestimiento, sustrato revestido, adhesivo, película o lámina (...)*”. 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 la preparación de un revestimiento, sustrato revestido, adhesivo, película o lámina	Un proceso para la preparación de un revestimiento, adhesivo, película o lámina, caracterizado: (Pág. 2, Línea 24)	(...) un método para la preparación de una dispersión de poliuretano, que comprende (Pág. 1, Párr. 0017)
Se procesa una mezcla de formulación que comprende un sistema reactivo de prepolímero bloqueado o polímero bloqueado, en el que se han bloqueado los grupos funcionales isocianato	(...) los sistemas en los que los isocianatos bloqueados son usados en combinación con las películas de poliaminas (...) son formados por el proceso de la invención. (Pág. 8, Línea 7)	Reaccionar un poliol con un poliisocianato (...) (Pág. 1, Párr. 0017)
aplicar una dispersión o polvo fino de un compuesto que contiene hidrógeno reactivo sobre un sustrato	Y un compuesto que contiene hidrógeno reactivo, en el que el compuesto está dispersado en un material no reactivo al hidrógeno. (Pág. 2, Línea 30)	--
reaccionar los compuestos mencionados anteriormente elevando la temperatura entre 110°C y 180°C o entre 120°C y 170°C	(...) Seguido de hacer reaccionar los compuestos mencionados a altas temperaturas. (Pág. 2, Línea 35)	--
en donde más del 40% del carbono en la cantidad combinada de la mezcla de formulación es carbono moderno	--	El ácido furano dicarboxílico puede tener un contenido de carbón moderno de al menos 50% en peso cuando se determina usando ASTM D6866, preferiblemente 65%, más preferiblemente al menos 80%. (Pág. 5, Párr. 0074)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8, ya que divulga un proceso para la preparación de un revestimiento,



Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

adhesivo, película o lámina caracterizado porque comprende un sistema reactivo de un prepolímero bloqueado o polímero bloqueado, en el que se han bloqueado los grupos funcionales isocianato y se aplica a temperatura ambiente sobre un sustrato una dispersión de un compuesto que contiene hidrógeno reactivo y, a continuación, los compuestos mencionados reaccionan a temperaturas elevadas (Reivindicación 10)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 10 y el método divulgado en D1, consiste en que la mezcla reactiva de la primera etapa tiene más del 40% del carbono de moderno.

No hay evidencia de que el incluir específicamente en la mezcla reactiva de la primera etapa más del 40% del carbono, proporcione un proceso con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un procedimiento para la preparación de un revestimiento, adhesivo, película o lámina, caracterizado por el mencionado sistema reactivo, ya había sido previsto en dicho documento (Pág. 2, Línea 24).

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

Sin embargo, el incluir un porcentaje de carbono moderno de más del 40% en la mezcla reactiva en un proceso para la preparación de un revestimiento, ya está divulgado en D2 que se refiere a dispersiones de poliuretano, que se obtienen haciendo reaccionar un polio y un isocianato, donde el polio comprende al menos un residuo dímero graso y un residuo de furano dicarboxílico. El furano dicarboxílico, puede tener al menos 50% o 65 en peso de carbón moderno (Pág. 5, Párr. 0074).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un porcentaje de carbono moderno de más del 40% en la mezcla reactiva del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 9 y 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 8, 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	EP1233991	8-10	Nivel inventivo
D2	US20170008997	1-10	Nivel inventivo
D3	US5017673	1-7	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Referente a la claridad y concisión de las reivindicaciones



Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

El solicitante menciona que, *“El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones presentadas por el examinador en su concepto técnico, de modo tal que las nuevas reivindicaciones reclaman de manera clara y concisa la invención descrita. Con respecto a las objeciones específicas del examinador, me permito manifestar lo siguiente:*

4.1 El examinador objeta que las reivindicaciones 1 y 10 presentan múltiples enlaces gramaticales como “que comprende” y “caracterizado porque”, los cuales dificultan la distinción clara entre el preámbulo y la caracterización de la invención. Desde su perspectiva, esto genera un preámbulo excesivamente largo que impide identificar de manera precisa el objeto técnico que se desea proteger, así como las características técnicas que lo distinguen del estado de la técnica. El examinador recuerda que, conforme a las directrices de redacción, el preámbulo debe limitarse a enunciar los elementos conocidos, reservando la caracterización para las innovaciones técnicas.

En este sentido, el solicitante manifiesta respetuosamente su desacuerdo con la opinión del examinador. No obstante, con el fin de aportar mayor claridad a la redacción de la reivindicación, esta ha sido modificada para establecer de forma explícita dos etapas dentro del proceso: una primera, correspondiente al procesamiento de una mezcla de formulación que presenta un contenido de compuestos orgánicos no volátiles en un rango de 80 % a 100 % en peso, la cual comprende un sistema reactivo basado en un poliisocianato funcional o polímero poliisocianato funcional previamente preparado, junto con una dispersión de un compuesto que contiene hidrógeno reactivo, caracterizado este último por un tamaño de partícula comprendido entre 0,5 y 200 micras; y una segunda etapa, correspondiente a la aplicación de dicha mezcla sobre un sustrato, obteniéndose así un sustrato recubierto. Esta nueva redacción permite identificar claramente tanto la secuencia lógica del procedimiento como los elementos estructurales que lo definen, resultando comprensible para una persona normalmente versada en la materia.

De manera similar, la antigua reivindicación 10 (ahora reivindicación 8), reclama el proceso que se modificó para describir adecuadamente los pasos fundamentales para la preparación del revestimiento, incluyendo el procesamiento de la mezcla que contiene el sistema reactivo, su aplicación sobre el sustrato en forma de polvo fino, así como la reacción posterior entre los compuestos mediante el aumento de temperatura. Además, se ha incorporado dentro de la nueva redacción el contenido técnico previamente definido en la antigua reivindicación 11, incluyendo el tamaño de partícula del polvo fino y los rangos específicos de temperatura en los que ocurre la reacción, lo cual refuerza la claridad y suficiencia técnica de la reivindicación dada la inclusión de condiciones específicas. En virtud de lo anterior, se solicita amablemente al examinador que reconsidere su objeción y tenga por superada la presente observación.

4.2 Asimismo, el examinador considera que las reivindicaciones 1 y 10, pese a hacer referencia a un procedimiento, no presentan una secuencia lógica de etapas ni condiciones técnicas esenciales que permitan comprender cómo se lleva a cabo dicho procedimiento. En consecuencia, sugiere al solicitante reformular estas reivindicaciones para incluir las etapas técnicas relevantes, dispuestas de manera ordenada y coherente.

Sin estar de acuerdo con la apreciación del examinador, pero con el fin de contribuir a una mayor claridad en la redacción, tal como se mencionó anteriormente, se modificó la reivindicación 1 para establecer de forma puntual el rango en porcentaje en peso de los compuestos orgánicos no volátiles.

Adicionalmente, se incorporaron características específicas relacionadas con una combinación de polioli de poliéter que contiene carbono moderno conforme a ASTM

Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

D6866 y un poliol de poliéster que también contiene carbono moderno según ASTM D6866, en una proporción en peso entre 70/30 y 30/70.

Asimismo, se precisó que la dispersión del polvo fino hace referencia a una dispersión de un compuesto que contiene hidrógeno reactivo en un material no reactivo frente al mismo, o a un polvo fino con un tamaño de partícula comprendido entre 0,5 y 200 micras. La redacción reorganizada permite visualizar con claridad la secuencia de etapas del procedimiento, así como los elementos que lo caracterizan, permitiendo así una comprensión adecuada del alcance de la invención por parte de una persona normalmente versada en la materia.

En cuanto a la antigua reivindicación 10 (ahora reivindicación 8), esta fue modificada para incluir los tamaños de partícula del polvo fino y los rangos de temperatura específicos en los que tiene lugar la reacción posterior a la dispersión, conforme con lo anteriormente definido en la antigua reivindicación 11. Dicha condición se considera esencial para llevar a cabo el proceso y se ha incorporado junto con una organización más clara que permite identificar fácilmente cada etapa. En virtud de lo anterior, se considera que la objeción ha sido debidamente atendida y se solicita amablemente al examinador tenerla por superada.

4.3 Por otra parte, el examinador objeta que las reivindicaciones 1 a 10 y 12 no cumplen con el principio de concisión, debido a la inclusión de una enumeración extensa de alternativas para ciertos componentes, como “compuestos orgánicos no volátiles”, “polioles derivados de ácidos grasos”, “polioles de poliéster derivados del ácido succínico, sebácico o azelaico”, “polioles de base biológica”, entre otros. Esta cantidad excesiva de variantes impide establecer claramente el alcance de la protección. Por ello, el examinador recomienda agrupar las alternativas cuando exista una base técnica razonable y suficiente soporte en la descripción.

En este sentido, el solicitante manifiesta respetuosamente su desacuerdo con la opinión del examinador. Desea resaltarse que las reivindicaciones han sido redactadas para ser interpretadas por una persona versada en la materia, a la luz del contenido técnico divulgado a lo largo de toda la solicitud, de conformidad con lo establecido en el artículo 51 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina, el cual indica que: “El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. La descripción, los dibujos y, en su caso, el listado de secuencias o el depósito de material biológico, servirán para interpretarlas.”

En consecuencia, se aclara que el término “compuestos orgánicos no volátiles” es ampliamente reconocido en el campo técnico y ha sido debidamente definido en la descripción, específicamente en la página 5, líneas 19 a 22, donde se señala que: “Un compuesto orgánico volátil (COV) se define como cualquier compuesto orgánico que tiene un punto de ebullición inicial inferior o igual a 250 °C, medido a una presión atmosférica estándar de 101,3 kPa.”

Asimismo, la naturaleza y tipos de polioles están descritos y sustentados con detalle en el último párrafo de la página 6 y el primero de la página 7, en donde además se indica que: “Una descripción general extensa sobre diversos polioles de recursos renovables se presenta en el capítulo 7 del libro ‘Chemistry and Technology of Polyol for Polyurethanes’, segunda edición, volumen 2, de Mihail Ionescu, 2016, ISBN 978 1-91024-298-8.”

Sin perjuicio de lo anterior, y con el único fin de facilitar la continuidad del trámite, el solicitante ha restringido en el conjunto reivindicatorio la mención únicamente a los compuestos o polímeros con funcionalidad poliisocianato, sin que ello implique una

Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

renuncia al alcance técnico respaldado en la descripción completa de la solicitud, la cual cubre los compuestos mencionados.

En virtud de lo expuesto, se solicita amablemente al examinador reconsiderar su posición y dar por superada la presente objeción.

4.4 El examinador considera además que la expresión incluida en la reivindicación 1, “más del 40% del carbono en la cantidad combinada de la mezcla de formulación es carbono moderno, de acuerdo con ASTM D6866”, representa un resultado a alcanzar y no una característica técnica concreta, lo que podría implicar una protección indebida para cualquier solución que obtenga dicho efecto, incluso si no ha sido divulgada en la solicitud. En este sentido, se sugiere que el solicitante sustituya dicha redacción por los medios técnicos estructurales o funcionales que permiten alcanzar ese resultado.

Sin estar de acuerdo con la objeción planteada, pero únicamente con el fin de contribuir a la continuidad del trámite, el solicitante ha decidido amablemente eliminar dicha expresión de la reivindicación 1. En ese sentido, se solicita respetuosamente que se considere superada la presente objeción.

4.5 En relación con la redacción imprecisa, el examinador objeta el uso de expresiones como “preferiblemente”, “más preferiblemente”, “tal como” y “y/o” en las reivindicaciones 1, 4, 8, 9, 11 y 13, ya que no son limitativas y hacen opcionales ciertas características técnicas. Por ello, se sugiere trasladar dichas formulaciones a reivindicaciones dependientes que permitan especificar variantes sin comprometer la claridad de las independientes.

En este sentido, el solicitante ha decidido amablemente modificar el capítulo reivindicatorio con el fin de mejorar la claridad de la redacción en atención a las observaciones del examinador. Específicamente, se han eliminado las expresiones “preferiblemente”, “más preferiblemente” y “y/o”, de modo que no generen ambigüedades en la interpretación de las reivindicaciones.

Adicionalmente, en la antigua reivindicación 5 (ahora nueva reivindicación 4), se ha sustituido la expresión “tal como” por “como lo es”, con el propósito de hacer explícito que el material no reactivo hacia el compuesto que contiene hidrógeno reactivo corresponde a un material que contiene carbono moderno según ASTM D6866, como lo es el aceite de ricino. Esta formulación corresponde a la opción preferente señalada en el último párrafo de la página 5 de la descripción.

En ese sentido, se considera que la redacción resultante no solo es clara, sino que además está alineada con la materia técnica divulgada en la solicitud. Por lo anterior, se solicita amablemente al examinador reconsiderar su opinión y dar por superada la presente objeción.

4.6 El examinador también considera que el término “polvo fino”, utilizado en las reivindicaciones 1, 2 y 10, es relativo y carece de precisión técnica, lo que impide diferenciar adecuadamente la invención frente al estado de la técnica. Por tal motivo, se solicita reemplazar dicho término por expresiones cuantificables, como rangos de tamaño de partícula, que permitan su interpretación objetiva.

En este sentido, y con el fin de contribuir a la continuidad del procedimiento, el solicitante ha decidido eliminar la antigua reivindicación 2 y modificar las antiguas reivindicaciones 1 y 10 (actualmente reivindicaciones 1 y 8), con el propósito de aclarar que la expresión

Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

“polvo fino” se refiere a un tamaño de partícula comprendido entre 0,5 y 200 micras, conforme a lo divulgado en el tercer párrafo de la página 6 de la descripción.

Por lo anterior, se solicita amablemente al examinador considerar superada la objeción, dado que el término ha sido definido mediante rangos cuantificables, tal como fue sugerido.

4.7 De igual forma, el examinador objeta el uso de ciertos términos vagos o relativos en varias reivindicaciones, tales como: “al menos” (reivindicaciones 1 y 15), “inferior” (reivindicación 3), “uno o más” (reivindicaciones 6 y 7), “por debajo” (reivindicación 8), y “a una temperatura lo suficientemente alta” (reivindicación 10). El examinador solicita reemplazar estas expresiones por valores específicos o rangos técnicos concretos que permitan establecer con claridad los límites de la invención.

En este sentido, el solicitante desea aclarar que, sin estar de acuerdo con la opinión del examinador, pero con el fin de contribuir a la continuación del trámite, ha realizado varias modificaciones al capítulo reivindicatorio.: En primer lugar, en la reivindicación 1, el término “al menos” respecto del porcentaje en peso de los compuestos orgánicos no volátiles ha sido reemplazado por un rango definido entre 80% y 100% en peso, conforme a lo descrito en la página 5 de la memoria descriptiva.

Asimismo, en la reivindicación 15 (anterior), el término “al menos” también ha sido eliminado para aportar mayor precisión.

Por otra parte, en relación con la nueva reivindicación 3, el solicitante amablemente argumenta que el término cuestionado no debería considerarse impreciso o ambiguo, ya que, a la luz de lo previsto en el artículo 51 de la Decisión 486, puede interpretarse en contexto con la descripción. En particular, hace referencia a la modalidad más preferida para la temperatura del compuesto que contiene hidrógeno reactivo y que es cristalino, tal como se indica en la página 5, líneas 22 a 25. Este rango no corresponde a un intervalo vago de temperaturas, sino a un rango limitado por debajo de los 30 °C, claramente sustentado en la descripción, y comprensible para una persona versada en la materia.

Adicionalmente, respecto del uso de la expresión “uno o más” en relación con los compuestos polioles, se resalta que esta se fundamenta en lo señalado en las páginas 7 y 8 de la descripción. Allí se indica expresamente que: “Preferiblemente, la cantidad de polioles de poliéster, en particular polioles de poliéster de base biológica en la cantidad total de compuestos de poliol utilizados en la preparación del poliisocianato funcional o poliepóxido funcional, el compuesto o polímero con funcionalidad de polianhídrido o con funcionalidad de policetona está por debajo del 90% en peso, [...] preferiblemente por debajo del 70% en peso. Además, [...] es preferiblemente al menos 10% en peso. Usar una cantidad de polioles de poliéster dentro de este rango proporciona una mejor resistencia a la hidrólisis.”

Por lo tanto, dicha terminología es válida y comprensible para el experto en la materia, en especial considerando que expresiones como “por debajo del 70%” también delimitan claramente la modalidad más preferida del compuesto funcional policetónico.

Finalmente, respecto de la antigua reivindicación 10 (ahora reivindicación 8), se incorporó el contenido de la anterior reivindicación 11, estableciendo de forma clara los rangos de temperatura en los que se lleva a cabo la reacción posterior a la aplicación de la dispersión. Así, se precisó que la temperatura de reacción se encuentra entre 110 °C y 180 °C, o entre 120 °C y 170 °C.

Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

En virtud de lo anterior, el solicitante solicita respetuosamente al examinador reconsiderar su posición y dar por superadas las objeciones planteadas.

4.8 En lo que respecta a las reivindicaciones 14, 15 y 16, el examinador objeta que el producto está definido únicamente por su proceso de fabricación, lo cual solo es aceptable si no puede describirse adecuadamente por sus características técnicas estructurales o funcionales, y si el proceso en sí aporta novedad e inventiva. Como este no parece ser el caso, el examinador sugiere que se reformule el producto a partir de sus propiedades técnicas distintivas.

Sin estar de acuerdo, pero con el fin de contribuir a dar continúa el proceso del solicitante amablemente ha decidido eliminar las reivindicaciones 14 a 16 de manera que puede considerarse superada la presente objeción.

En vista de lo anterior, las objeciones relacionadas con la claridad, la concisión y el soporte en la descripción del capítulo reivindicatorio, han quedado completamente superadas.”

Esta oficina informa que las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2022/0009494 del 14 de julio de 2025) son aceptadas pero que persisten las objeciones de claridad a este, puesto que se encuentra que el proceso tiene términos no concisos e imprecisos. Además, persisten términos no concisos y no limitativos como “*compuesto que contiene hidrógeno*”, “*compuestos orgánicos no volátiles*”, “*sustrato*”, “*material que no es reactivo*”, “*hidrógeno reactivo*” en la reivindicación 1 y “*como lo es el aceite de ricino*” en la reivindicación 4.

Referente al nivel inventivo

El solicitante menciona que “En este sentido, el solicitante manifiesta respetuosamente su desacuerdo con la opinión del examinador. Desea aclarar que la presente invención se diferencia del documento EP1233991 en el uso de materiales de origen biológico en lugar de materiales derivados de fuentes fósiles, mediante el uso de un poliol de poliéster o poliéter que contiene carbono moderno según ASTM D6866. No obstante, se reconoce que el uso de materiales bio-basados ya ha sido divulgado por otras referencias citadas. Por ello, el solicitante propone enfocar la atención en la proporción combinada de los polioles de poliéster y poliéter, con el fin de obtener características técnicas específicas, tal como se reclamaba en la reivindicación original 9, que definía la proporción en peso poliéter/poliéster. El solicitante desea resaltar que se obtienen resultados mejores y sorprendentes al emplear proporciones específicas de polioles de origen biológico.

En consecuencia, la propuesta de modificación al capítulo reivindicatorio se basa en incorporar partes de la reivindicación original 9 dentro de la nueva reivindicación 1.”

Esta oficina informa que, dadas las modificaciones presentadas en el radicado NC2022/0009494 por el solicitante en su respuesta, las reivindicaciones 1-7 son afectadas con D3 y D2 y las reivindicaciones 8-10 con D1 y D2, siendo D3 el documento del estado de la técnica más cercano a la reivindicación 1, ya que se refiere a una composición para un recubrimiento que comprende una mezcla de poliéster y poliéter, prepolímeros del isocianato que menciona la presente invención.

“La combinación de polioles de poliéter y polioles de poliéster en el sistema proporciona ventajas técnicas claras, las cuales ya estaban sustentadas en la descripción. En particular, esta combinación reduce las desventajas que implica el uso individual de uno u otro tipo de poliol. El uso exclusivo de polioles de poliéter presenta como desventajas

Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

una pobre estabilidad térmica y lumínica. Por otro lado, el uso exclusivo de polioles de poliéster presenta baja resistencia a la hidrólisis. Una ventaja del poliéter poliol es que conduce a una viscosidad significativamente menor en el polímero funcionalizado con NCO, lo que facilita su manipulación y mezcla durante el proceso de curado. A su vez, el uso del poliol de poliéster aporta mejor resistencia térmica, mejor adhesión y mejor resistencia química en comparación con sistemas basados exclusivamente en poliéter poliol.”

Esta oficina informa que el documento D3 ambos polioles, tanto el poliester como el polieter, en la composición polimérica usada como recubrimiento. (Resumen)

“El uso exclusivo de polioles de poliéter presenta como desventajas una pobre estabilidad térmica y lumínica. Por otro lado, el uso exclusivo de polioles de poliéster presenta baja resistencia a la hidrólisis. Una ventaja del poliéter poliol es que conduce a una viscosidad significativamente menor en el polímero funcionalizado con NCO, lo que facilita su manipulación y mezcla durante el proceso de curado. A su vez, el uso del poliol de poliéster aporta mejor resistencia térmica, mejor adhesión y mejor resistencia química en comparación con sistemas basados exclusivamente en poliéter poliol.

Los ejemplos experimentales incluidos en la solicitud muestran las siguientes proporciones:

- *Ejemplo 1: 359 partes de poliéster + 160 partes de poliéter (69:31)*
- *Ejemplo 2: 360 partes de poliéster + 160 partes de poliéter (69:31)*
- *Ejemplo 3: 499 partes de poliéster + 0 partes de poliéter (100:0)*
- *Ejemplo 4: 356 partes de poliéster + 144 partes de poliéter (71:29)*
- *Ejemplo 5: 293 partes de poliéster + 160 partes de poliéter (64:36)*
- *Ejemplo 6: 289 partes de poliéster + 256 partes de poliéter (53:47)*

Cabe destacar que, aunque la descripción no menciona directamente los valores de viscosidad, se ha identificado que la viscosidad del Ejemplo 3 es sustancialmente mayor que la del Ejemplo 4, a pesar de que los demás ingredientes (como los isocianatos y los pesos moleculares de los polioles) son similares. Así, el Ejemplo 4 demuestra que la mezcla de poliéster y poliéter polioles ofrece una resistencia a la hidrólisis comparable a la del Ejemplo 3 (solo poliéster), pero con una viscosidad significativamente más baja.

Estas ventajas técnicas y diferencias no son divulgadas en el estado de la técnica citado.”

Esta oficina informa, que el documento D3, no solo menciona el uso de polioles de éster o de polioles de éter de forma exclusiva, sino que menciona una relación de ambos, por lo que, aunque no especifica las ventajas técnicas como los valores de viscosidad, es evidente que sí las posee al incluir ambos componentes en su formulación. Por otra parte, el documento D2 sí divulga la relación de las concentraciones de compuestos para la preparación de un prepolímero, entre la que se encuentra la relación 70:30. (Párrafo 0131)

“El solicitante ha proporcionado los siguientes valores de viscosidad Brookfield a 25 °C:

Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

Ejemplo	Viscosidad (mPa.s)
1	58200
2	31100
3	46900
4	30000
5	66500
6	19400

Tal como se anticipó, se confirma que la viscosidad del Ejemplo 4 es significativamente inferior a la del Ejemplo 3. Sobre esta base, el solicitante acepta limitar la proporción en peso poliéter/poliéster en la reivindicación 1 a un intervalo de 30/70 a 70/30, y mantener un intervalo más restringido de 35/65 a 65/35 en la reivindicación 9 (excluyendo proporciones extremas como 10/90 o 90/10). Asimismo, se modificó las reivindicaciones pendientes 8 y 9 en concordancia con la nueva redacción de la reivindicación 1. En particular, se eliminó la mención al 90% en peso en la antigua reivindicación 8, así como la proporción de peso entre 90/10 a 10/90, preferiblemente entre 70/30 a 30/70 de la reivindicación 9.”

Esta oficina informa que, se reitera que se aceptan las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2022/0009494 del 14 de julio del 2025), pero que persisten las objeciones de nivel inventivo de este, puesto que D2 anticipa la relación 70:30 de los componentes mezclado para formar el prepolímero (Párrafo 0131), y D3 anticipa cuáles son esos componentes: Polioles de éter y poliles de éster. (Resumen)

“En cuanto al documento D2 (US2017008997), se observa que este describe composiciones de recubrimiento con propiedades mejoradas como dureza, resistencia química o a la hidrólisis, derivadas de fuentes renovables o bio-basadas ([0007], [0008], [0145]). Sin embargo, la presente invención se diferencia de dicho documento por la inclusión de un compuesto que contiene hidrógeno reactivo en forma de una dispersión o polvo fino como parte del sistema reactivo.”

Esta oficina informa que aunque el documento D2 tenga como diferencia que no contiene hidrógeno reactivo en su composición, este no se trata del documento más cercano a la invención sino que es un documento que, dentro del mismo campo técnico de la invención, subsana una diferencia con el documento D3, diferencia que consistente en que la composición del documento D3 no menciona nada sobre carbón moderno, en cambio sí se utiliza el carbón moderno en las composiciones de recubrimiento de D2, por lo que la invención no tiene nivel inventivo.

“D2 describe una dispersión de poliuretano obtenida mediante la reacción de un poliol y un isocianato, en la que el poliol contiene residuos de ácido graso dímero (diácido, diol o diamina) y residuos de ácido furano dicarboxílico, preferiblemente de origen renovable, con un contenido de carbono moderno de al menos 50%, más preferiblemente de al menos 65% o incluso 80% ([0073], [0074]). El contenido de sólidos de la dispersión de poliuretano se encuentra entre 10 y 80% en peso, preferiblemente entre 20 y 60%, y más preferiblemente entre 25 y 50% ([0124]). La aplicación y curado de estas composiciones se realiza a temperatura ambiente (0 a 50 °C, [0123]). El objetivo técnico en vista del documento D2 es proporcionar una dispersión de poliuretano mejorada y un poliol adecuado para obtener recubrimientos con propiedades como mayor dureza o resistencia química e hidrolítica ([0007]). El residuo de ácido graso dímero confiere flexibilidad y

Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

resistencia a la hidrólisis, mientras que el residuo de ácido furano dicarboxílico proporciona dureza ([0008], [0063]).

En los ejemplos, se utiliza el ácido graso dímero PRIPOL 1006, el cual se reacciona con ácido furano dicarboxílico y hexanodiol para formar un poliol de poliéster ([0173] [0175]). Se producen dispersiones de poliuretano al 35% de sólidos con estos polioles, así como con un poliol comparativo elaborado a partir de PRIPOL, ácido adípico bio basado y hexanodiol (Ejemplo comparativo P7). Se demuestra una mejor resistencia a la hidrólisis en la dispersión basada en ácido furano dicarboxílico en comparación con otras alternativas bio-basadas (ver Tabla 3). Por su parte, la reivindicación 1 de la presente solicitud también establece un contenido de compuestos orgánicos no volátiles de 80% a 100% en peso, lo cual constituye otra característica diferenciadora importante respecto de D2, el cual revela dispersiones de poliuretano con un contenido de sólidos entre 10% y 80%, preferiblemente entre 20% y 60%, y más preferiblemente entre 25% y 50%. La baja proporción de compuestos volátiles en la invención actual tiene un efecto técnico claro, en términos de mejor calidad del aire, menor impacto ambiental, entre otros beneficios. Por lo tanto, se considera que el objeto de la reivindicación 1 no resulta obvio para una persona versada en la materia y debe ser considerado como inventivo.”

Esta oficina informa que, el documento D3 menciona que uno de los problemas que su solicitud quiere abarcar es el costo de solventes orgánicos y los daños ambientales que el uso de esta causa, por lo que la modalidad principal de la invención es la proporcionar resinas de poliéster poliuretano dispersables en agua (resumen). Por otro lado, en la descripción de la presente solicitud menciona “se prefiere que no se agregue ningún solvente, para que la mezcla de formulación completa no contenga solvente y, por lo tanto, esté libre de compuestos orgánicos volátiles (voc)” (Página 8) y el documento D3 menciona que una característica importante de su invención es que el método puede usar una cantidad baja de solvente, y más preferiblemente, el método está libre de solventes. (Página 6, línea 11), por lo que tanto D1 como D3 ya está anticipando dicha característica.

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

Oficio N° **19077** de **27 de octubre de 2025**

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0009494		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/NL2020/050777		11 de diciembre de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
12/12/2019				X					
Solicitante									
STAHL INTERNATIONAL B.V									
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	1-10
Palabras clave utilizadas	Coating, film, adhesive, renewable carbon, reactive hydrogen, polyisocyanate funcional, modern carbon, volatile organic compounds or voc or vocs, polyether polyol, polyester polyol.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09D 175/04, C09D 175/06, C09J 175/04, C09J 175/06, C08G 18/22, C08G 18/40.
	CPC: C08G 18/10, C08G 18/12, C08G 18/227, C08G 18/3834, C08G 18/4018, C08G 18/4233.

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	US2017008997	12/01/2017	1-10	Pág. 1, Párr. 0017 Pág. 5, Párr. 00073 Pág. 5, Párr. 00074 Pág. 1, Párr. 0017	Y
	US2014350177	27/11/2014	-	-	A
	EPP1233991	28/08/2002	1-7	Pág. 2, Línea 24 Pág. 8, Línea 12 Pág. 2, Línea 30 Pág. 2, Línea 35	Y
Patbase	US2004229045	18/11/2004	-	-	A
	US5464921	07/11/1995			A
	GB1564541	10/04/1980	-	-	A
Orbit	US2018303732	25/10/2018	-	-	A
	US2018010024	11/01/2018	-		A
	US5017673	12/10/1989	8-10	Resumen Ejemplos 9, 10 y 11	Y
Origin	US2010136346	03/06/2010	-		A
	US2013115467	09/05/2013	-		A
STN	CN106609033	03/05/2017	-	-	A
	CN105906775	31/08/2016	-	-	A

Oficio N° 19077 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0009494

	CN105131896	09/12/2015	-	-	A
	CN107304327	31/10/2017	-	-	A
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i>(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(²) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “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: (13/10/2025)					