

P- 2022/18796

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2022/0009494**

Solicitud de patente a nombre de **STAHL INTERNATIONAL B.V**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad STAHL INTERNATIONAL B.V, domiciliada en Waalwijk, Holanda, solicitante de la patente de referencia, en respuesta al oficio N° **19077** notificado electrónicamente el 28 de octubre de 2025, relativo a los requisitos sustantivos de la solicitud, respetuosamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación al capítulo reivindicatorio:

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto a este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio que consta de once (11) reivindicaciones, el cual reemplaza completamente el documento presentado el 14 de julio de 2025. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

1.1 Se modificó la reivindicación 1 con el fin de:

- 1.1.1 Aclarar que la mezcla de formulación es no acuosa. Dicha modificación se sustenta en el tercer párrafo de la página 5 de la descripción.
- 1.1.2 Aclarar que la dispersión del compuesto es no acuosa. Dicha modificación se sustenta en el tercer párrafo de la página 5 de la descripción.
- 1.1.3 Aclarar que más del 40 % del carbono en la cantidad total combinada de la mezcla de formulación es carbono moderno de acuerdo con la norma ASTM D6866. Esta característica se sustenta

en el primer párrafo de la página 5 y primer párrafo de la página 9 de la descripción.

1.1.4 Caracterizar los compuestos orgánicos volátiles de conformidad con el tercer párrafo de la página 5 de la descripción.

1.1.5 Incluir el grupo del que se selecciona el compuesto que contiene hidrógeno reactivo. Este grupo se sustenta en la antigua reivindicación 3.

1.2 Se modificó la reivindicación 3 con el fin de restringir el grupo del que se selecciona el compuesto que contiene hidrógeno reactivo.

1.3 Dividir la antigua reivindicación 4 en las nuevas reivindicaciones 4 y 5. Además, se ajustó la numeración del documento.

1.4 Corregir el error tipográfico de la antigua reivindicación 6 (nueva reivindicación 7).

Estas modificaciones no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud, ya que se encuentran sustentadas tanto en la descripción, y se realizan con el fin de definir la materia reclamada de forma clara y superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a la solicitud, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

Ahora bien, en relación con el número de reivindicaciones, respetuosamente se informa que junto con la presente respuesta no se efectúa el pago de la tasa correspondiente a reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio contiene un número de reivindicaciones inferior al total de reivindicaciones adicionales previamente pagadas al inicio del trámite.

3. Claridad y concisión de las reivindicaciones

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:

- 3.1.** El Examinador considera que la reivindicación 1 carece de claridad, en la medida en que reivindica un proceso sin definirlo adecuadamente a través de sus etapas y condiciones técnicas. En consecuencia, el examinador sugiere definir previamente el producto por sus características esenciales y, posteriormente, reivindicar el proceso especificando cada una de sus etapas.

En este sentido, el solicitante manifiesta respetuosamente su desacuerdo con la apreciación del Examinador. No obstante, con el fin de contribuir a la continuidad del trámite y atender la objeción planteada, se han incorporado en la reivindicación características técnicas esenciales que delimitan de manera clara y concisa el alcance de la invención.

En particular, se ha precisado que la mezcla de formulación es no acuosa, que más del 40 % del carbono presente en la cantidad total combinada corresponde a carbono moderno, conforme a la norma ASTM D6866, y que los compuestos orgánicos volátiles (COV) se definen como aquellos que presentan un punto de ebullición inicial igual o inferior a 250 °C a 101,3 kPa. Asimismo, se ha restringido expresamente el compuesto que contiene hidrógeno reactivo a una selección concreta: polihidrazida, polisemicarbazida o piperazina.

Estas precisiones incorporan únicamente características técnicas esenciales, eliminando ambigüedades y evitando generalizaciones innecesarias. En consecuencia, la reivindicación queda claramente delimitada, con un alcance definido y coherente, lo que permite comprender sin ambigüedad tanto la composición de la mezcla como el proceso de aplicación y reacción sobre el sustrato.

Por lo anterior, se considera que la reivindicación, en su forma modificada, cumple con el requisito de concisión, al estar redactada de manera clara, precisa y directamente vinculada con las características técnicas que definen la invención.

- 3.2.** El Examinador considera que la reivindicación 1 no es concisa, dado que las definiciones de "*compuesto que contiene hidrógeno*", "*compuestos orgánicos no volátiles*", "*sustrato*", "*material no reactivo*" e "*hidrógeno reactivo*" abarcan un número excesivo de alternativas, lo que impide delimitar claramente el alcance

de protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas bajo una generalización razonable, siempre que cuenten con soporte en la descripción.

En este sentido, el solicitante manifiesta respetuosamente su desacuerdo con la apreciación del Examinador. No obstante, y con el fin de contribuir a la adecuada prosecución del trámite, el solicitante ha decidido modificar la reivindicación 1, no solo para restringir el alcance de los componentes del proceso reivindicado, sino también para atender expresamente la objeción de claridad formulada.

En particular, respecto del término *"compuesto que contiene hidrógeno"*, la reivindicación ha sido modificada para precisar que dicho compuesto está seleccionado de una polihidrazida, una polisemicarbazida y piperazina, lo cual delimita de manera clara y concreta el alcance del mismo.

Asimismo, en relación con el término *"material no reactivo"*, se ha aclarado expresamente que dicho material contiene carbono moderno según la norma ASTM D6866, eliminando cualquier ambigüedad respecto a su naturaleza y origen.

En cuanto al término *"compuesto orgánico no volátil"*, se ha incorporado la definición técnica correspondiente, conforme a la cual los *compuestos orgánicos volátiles* se definen como aquellos compuestos orgánicos con un punto de ebullición inicial menor o igual a 250 °C, medido a una presión atmosférica estándar de 101,3 kPa, tal como se indica en la página 5 de la descripción. En consecuencia, una persona versada en la materia comprende claramente el alcance del término *"no volátil"* en el contexto de la invención.

Respecto del término *"sustrato"*, su significado resulta igualmente claro a la luz de la descripción, particularmente en las páginas 9 y 10, donde se especifica que el sustrato puede corresponder a materiales utilizados en tapicería, artículos de moda o calzado, pudiendo adoptar la forma de cuero sintético, incluyendo de manera no limitativa: uretano termoplástico (TPU), cuero sintético, cuero natural, cuero natural acabado, elastómeros de uretano, textiles sintéticos y naturales, cuero revestido, cloruro de polivinilo revestido, revestimientos no tejidos, sustratos de poliuretano coagulados, polipropileno, tereftalato de polietileno, poliolefinas, entre otras.

En este sentido, el artículo 51 de la Decisión 486 establece que *"el alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. La descripción y los dibujos servirán para interpretarlas"*. Por lo tanto,

una persona versada en la materia comprendería claramente el alcance del término “*sustrato*” a la luz de la descripción, quedando debidamente delimitado su significado técnico.

De manera análoga, el término “*hidrógeno reactivo*” resulta claro para la persona versada en la materia, toda vez que la descripción establece que la dispersión o el polvo fino del compuesto que contiene hidrógeno reactivo se obtiene mediante métodos convencionales, tales como dispersores o molinos perlados, y que el desempeño del recubrimiento mejora cuando el tamaño de partícula se encuentra dentro de rangos definidos (preferiblemente entre 0,5 y 200 μm , más preferiblemente entre 0,5 y 60 μm , y aún más preferiblemente entre 0,5 y 15 μm), según se describe en la página 6 de la solicitud.

Adicionalmente, en la página 2 de la descripción se indica que el documento D1 se refiere a un proceso para la preparación de revestimientos en el que una mezcla de un compuesto funcional de poliisocianato, poliepóxido, polianhídrido o policetona reacciona con un compuesto que contiene hidrógeno reactivo (fuente de protones), lo que confirma que dicho término es ampliamente comprendido por una persona versada en el campo técnico de los recubrimientos.

En consecuencia, las características y términos empleados en la reivindicación 1 modificada resultan claros, precisos y comprensibles para una persona versada en la materia, a la luz de sus conocimientos generales y de lo divulgado en la descripción. Asimismo, el alcance de la reivindicación se encuentra debidamente delimitado y restringido por sus características técnicas esenciales.

Por lo anterior, se solicita respetuosamente que la presente objeción sea considerada superada.

3.3. El Examinador considera que la reivindicación 4 carece de claridad ya que la expresión “*como lo es el aceite de ricino*” no es limitativa, en la medida en que introduce una característica opcional que no delimita el alcance de la reivindicación. En consecuencia, se sugiere trasladar dicha característica a una reivindicación dependiente.

El solicitante manifiesta respetuosamente su desacuerdo con la opinión del Examinador. No obstante, con el fin de contribuir a la continuidad del trámite, el solicitante ha decidido acoger la sugerencia del Examinador y establecer la característica relativa al

aceite de ricino como opcional en una reivindicación dependiente, específicamente en la reivindicación 5. En consecuencia, la presente objeción puede considerarse superada.

3.4 El Examinador advierte la existencia de un error tipográfico en la reivindicación 6, específicamente en el término “poliestá”, por lo que se sugiere corregirlo separando adecuadamente los términos correspondientes.

Atendiendo a la sugerencia del Examinador, se modificó la anterior reivindicación 6, que pasa a ser la nueva reivindicación 7, con el fin de corregir el error tipográfico identificado. En consecuencia, respetuosamente se solicita que la presente objeción sea considerada como superada.

3.5 El Examinador considera que el capítulo reivindicatorio carece de concisión, debido a la existencia de dos reivindicaciones de proceso, a saber, las reivindicaciones 1 y 8, lo cual genera redundancia y falta de claridad en el alcance de protección.

En este sentido, el solicitante manifiesta respetuosamente su desacuerdo con la opinión del Examinador. Ello teniendo en cuenta que la Guía de Examen de Patentabilidad, en su sección 4.3.19 *Concisión*, establece expresamente que *“puede haber dos o más reivindicaciones independientes de la misma categoría cuando la invención no pueda protegerse de una manera más apropiada”*.

En atención a lo anterior, el solicitante considera procedente mantener las reivindicaciones 1 y la antigua reivindicación 8 (actual reivindicación 9) como reivindicaciones independientes de proceso, toda vez que cada una protege un enfoque técnico distinto dentro de la misma invención.

En particular, la reivindicación 1 define un proceso de alcance general para la preparación de un revestimiento, sustrato revestido, adhesivo, película o lámina, basado en el procesamiento de una mezcla de formulación no acuosa que comprende:

- un sistema reactivo que incluye un compuesto o polímero poliisocianato funcional no bloqueado,
- preparado a partir de una combinación específica de poliéter poliol y poliéster poliol que contienen carbono moderno conforme a ASTM D6866, y
- un compuesto que contiene hidrógeno reactivo en forma de dispersión no acuosa o polvo fino.

Esta reivindicación define los elementos técnicos esenciales del concepto inventivo, sin restringirse a un mecanismo específico de activación ni a un régimen térmico concreto, más allá de la elevación de temperatura necesaria para promover la reacción, pero atendiendo a la razonable generalización de la materia. De este modo, cubre un conjunto de realizaciones técnicas que comparten el mismo principio general de la invención.

Por su parte, la reivindicación 9 protege un proceso alternativo e independiente, caracterizado por el empleo de un sistema reactivo basado exclusivamente en un prepolímero o polímero bloqueado, en el que los grupos isocianato se encuentran temporalmente bloqueados y son liberados mediante la aplicación de calor dentro de un rango de temperatura definido. Este enfoque se basa en un mecanismo técnico distinto, concretamente el desbloqueo térmico de los grupos isocianato, e incorpora limitaciones técnicas adicionales que no están presentes en la reivindicación 1.

En consecuencia, la reivindicación 9 no constituye una mera realización preferida o dependiente de la reivindicación 1, sino que protege un concepto técnico autónomo, lo que justifica plenamente la coexistencia de ambas como reivindicaciones independientes, conforme a lo previsto en la normativa aplicable.

Por lo anterior, se solicita respetuosamente al Examinador que se tenga por superada la presente objeción de falta de concisión.

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.

4. Nivel inventivo

El examinador ha indicado que las reivindicaciones 1 a 7 carecerían de nivel inventivo en vista de las enseñanzas del documento D3(US5017673) en combinación con D2(US20170008997).

Adicionalmente, el examinador objeta las reivindicaciones 8 a 10 por carecer de nivel inventivo en vista de las enseñanzas del documento D1 (EP1233991) en combinación con D2.

Con respecto a lo anterior, me permito resaltar las disposiciones del artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, que establecen que *"se considerará que la invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. Por el contrario, el análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta **no** contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Objeción del examinador

El Examinador considera que el documento D3 constituye el estado de la técnica más cercano respecto de la reivindicación 1, en tanto divulga procesos para la obtención de composiciones poliméricas y de recubrimiento que comprenden un compuesto orgánico con hidrógeno reactivo, un poliisocianato y un prepolímero de poliéster obtenido a partir de un compuesto con grupos carboxílicos y un alcohol poliéter.

La diferencia entre la invención reivindicada y el documento D3 radica en que la mezcla de poliéter polioliol y poliéster polioliol presenta una proporción en peso de 70/30 o 30/70, y en que el carbono de los prepolímeros corresponde a carbono moderno.

No obstante, el Examinador considera que no existe evidencia de que dichas características proporcionen un efecto técnico distinto del ya obtenido en D3, dado que dicho documento ya contempla composiciones que incluyen poliisocianatos y compuestos con hidrógeno reactivo para su uso como recubrimientos.

En consecuencia, el problema técnico objetivo puede formularse como: ¿cómo modificar el proceso conocido en D3 para proporcionar un proceso alternativo?

Adicionalmente, el Examinador observa que el uso de carbono moderno en procesos de preparación de recubrimientos ya se encuentra divulgado en el documento D2, el cual describe dispersiones de poliuretano obtenidas a partir de polioles que contienen residuos de furano dicarboxílico con un contenido de carbono moderno de al menos 50

% o 65 %, así como proporciones de mezcla comprendidas entre 80:20 y 65:35, incluyendo expresamente la relación 70:30.

Por tanto, el Examinador considera que la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a combinar las enseñanzas de D2 con el proceso de D3, llegando de manera evidente al objeto de la reivindicación 1. En consecuencia, dicha reivindicación carece de actividad inventiva, al igual que las reivindicaciones dependientes 2 a 7, al no aportar características técnicas adicionales que modifiquen esta conclusión.

Por otra parte, el Examinador considera que el documento D1 constituye el estado de la técnica más cercano para la reivindicación 8, ya que divulga un proceso para la preparación de revestimientos, adhesivos, películas o láminas mediante un sistema reactivo basado en prepolímeros o polímeros con grupos isocianato bloqueados.

La diferencia identificada consiste en que, en la reivindicación 8, la mezcla reactiva presenta un contenido de carbono moderno superior al 40 %.

Sin embargo, el Examinador estima que dicha característica no genera un efecto técnico adicional, puesto que procesos equivalentes ya se encontraban divulgados en D1. Asimismo, el documento D2 enseña explícitamente el uso de polioles con contenidos de carbono moderno superiores al 40 %, determinados conforme a la norma ASTM D6866.

En consecuencia, el Examinador concluye que la persona versada en la materia estaría motivada a incorporar dicha característica al proceso de D1, llegando de manera evidente al objeto de la reivindicación 8. Por lo tanto, esta reivindicación, así como las reivindicaciones dependientes 9 y 10, carecen de actividad inventiva.

La materia reclamada es inventiva a la luz del arte previo citado

En este sentido, el solicitante manifiesta respetuosamente su desacuerdo con la opinión del Examinador.

Al respecto, resulta fundamental destacar que el documento D3 se refiere exclusivamente a dispersiones de poliéster uretano de base acuosa, destinadas a su uso en recubrimientos a base de agua. En efecto, D3 es inherentemente acuoso: todos sus ejemplos emplean agua como fase continua y los grupos hidrofílicos se incorporan expresamente en el polímero para permitir su dispersabilidad en agua. En contraste claro y directo, el sistema reivindicado por el solicitante es expresamente no acuoso.

En este sentido, y a la luz de las modificaciones introducidas en el capítulo reivindicatorio, no solo se evidencia una diferencia sustancial frente a D3, sino que además se pone de manifiesto el efecto técnico asociado a dicha diferencia. En particular, la ausencia de agua en el sistema reivindicado permite:

- un control más preciso de las reacciones de curado,
- una mayor estabilidad del sistema reactivo,
- una mejora en las propiedades finales del recubrimiento (resistencia química, mecánica y térmica),
- y la viabilidad del uso de componentes con alto contenido de carbono moderno sin degradación hidrolítica.

Adicionalmente, D3 no revela ni sugiere el uso de hidrazidas. En particular, D3 no emplea hidrazidas de ningún tipo, ni en forma cristalina ni dispersa. Por el contrario, dicho documento describe poliéster uretanos preparados mediante una química completamente distinta, ajena a la tecnología reivindicada.

Asimismo, D3 no divulga combinaciones de poliéter poliol de base biológica con poliéster poliol de base biológica, ni mucho menos en las proporciones reivindicadas. D3 utiliza polioles de poliéster petroquímicos convencionales y permanece completamente silencioso respecto de:

- el contenido de carbono moderno,
- el uso de materiales de origen biológico, y
- la relación en peso 70/30–30/70 exigida en las reivindicaciones.

En consecuencia, ninguna enseñanza de D3 apunta a una formulación no acuosa y libre de disolventes que contenga hidrazidas en forma de polvo dispersadas en un aceite no reactivo, ni a un sistema preparado a partir de polioles de origen biológico, tal como se reivindica en la presente solicitud.

Por su parte, el documento D2 tampoco subsana las diferencias señaladas. El proceso reivindicado exige expresamente una “mezcla de formulación no acuosa”, mientras que D2 utiliza de manera sistemática agua como medio de dispersión. Si bien D2 menciona contenidos de sólidos entre 10 y 80 % en peso, las partículas poliméricas están siempre dispersas en agua. D2 no puede modificarse para eliminar el agua sin desvirtuar completamente la esencia de su tecnología.

Además, D2 no revela hidrazidas en forma sólida ni hidrazidas dispersadas en medios no reactivos (aceites). Aunque D2 menciona hidrazidas, estas se emplean como

extensores de cadena disueltos en mezclas de reacción acuosas, reaccionando inmediatamente con los isocianatos. D2 no divulga:

- hidrazidas en forma de polvo,
- hidrazidas dispersadas en aceites no reactivos,
- hidrazidas mantenidas en un estado de baja reactividad a temperatura ambiente, ni
- los beneficios derivados del uso de componentes con una fracción sustancial de carbono moderno.

Asimismo, D2 no revela la combinación específica de polioles reivindicada ni la relación de peso definida. D2 utiliza polioles derivados de residuos grasos dímeros o polioles de ácido furandicarboxílico, pero no divulga una combinación de poliéter poliol que contiene carbono moderno y poliéster poliol que contiene carbono moderno en una proporción de peso entre 70/30 y 30/70. Dicha combinación y proporción precisa es específica de la presente invención y se encuentra técnicamente vinculada a la viscosidad, el comportamiento de curado y el rendimiento de la película obtenida.

Igualmente, D2 no revela formulaciones con un contenido de compuestos orgánicos no volátiles del 80–100 % en peso, rango que no puede alcanzarse debido a su contenido inherente de agua. En contraste, el sistema del solicitante constituye una formulación no acuosa, de alto contenido de sólidos y baja en COV, claramente diferenciada del sistema de dispersión acuosa de poliuretano enseñado por D2. En consecuencia, D2 no hace evidente el sistema no acuoso, biobasado y basado en polvo de hidrazida de las reivindicaciones modificadas.

En cuanto al documento D1, es importante resaltar que dicho estado de la técnica no menciona ni sugiere en ningún apartado la utilización de componentes que contengan una fracción sustancial de carbono moderno, tal como se exige en la presente invención. D1 divulga exclusivamente procesos convencionales para la preparación de revestimientos, sustratos revestidos, adhesivos, películas o láminas a partir de poliisocianatos y compuestos con hidrógeno reactivo de origen petroquímico, sin referencia alguna a la naturaleza del carbono de los materiales empleados ni a ventajas técnicas asociadas a materiales biobasados.

En particular, todos los ejemplos y enseñanzas de D1 emplean componentes derivados del petróleo, a partir de los cuales se identifican ciertos efectos técnicos, tal como se expuso en el memorial de respuesta al primer oficio 5170, radicado el 14 de julio de

2025. Sin embargo, dichos efectos no guardan relación alguna con el uso de carbono moderno ni con materias primas renovables.

Por el contrario, la presente invención se basa expresamente en la incorporación de formulaciones que contienen carbono moderno determinado conforme a la norma ASTM D6866, reflejando el uso de materias primas de origen renovable en los procesos reivindicados. Esta característica no solo no se desprende de D1, sino que además aporta efectos técnicos y beneficios ambientales que no están presentes ni sugeridos en el arte previo.

En consecuencia, la anterior reivindicación 8 (actual reivindicación 9), que exige que más del 40 % del carbono de la mezcla de formulación sea carbono moderno, no es enseñada ni sugerida por D1. La selección de componentes para privilegiar carbono moderno constituye una elección técnica deliberada, ajena a D1 y asociada a ventajas técnicas diferenciadas inexistentes en el estado de la técnica citado.

Por todo lo anterior, la reivindicación 9 presenta actividad inventiva frente a D1, en la medida en que dicho documento no proporciona ninguna enseñanza que conduzca de manera obvia a la sustitución de componentes petroquímicos convencionales por componentes con alto contenido de carbono moderno conforme a ASTM D6866. Tal como se ha expuesto, D2 tampoco subsana dichas diferencias, por lo que la objeción debe considerarse debidamente superada.

La reivindicación 1 modificada define una formulación y un proceso de poliuretano no acuoso, de alto contenido de sólidos y de base biológica, en los que concurren simultáneamente las siguientes características técnicas específicas:

- (i) el uso de una combinación concreta de polioles de origen biológico en una relación en peso definida;
- (ii) la presencia de hidrazidas en forma de polvo fino o dispersadas en medios no reactivos que contienen carbono moderno, manteniéndose en un estado de baja reactividad;
- (iii) un contenido superior al 40 % de carbono moderno, determinado conforme a la norma ASTM D6866; y
- (iv) un sistema con contenido minimizado de compuestos orgánicos volátiles, definido de manera precisa.

Esta arquitectura técnica específica no está divulgada ni sugerida en los documentos D2 ni D3, ni se desprende de manera obvia de una combinación entre ambos. En

consecuencia, la materia reivindicada en la reivindicación 1 cumple con el requisito de actividad inventiva.

Por su parte, la reivindicación 9 define un proceso alternativo e independiente basado en el empleo de prepolímeros o polímeros con isocianatos bloqueados, activados mediante desbloqueo térmico dentro de rangos de temperatura específicos, y que asimismo exige que más del 40 % del carbono total de la mezcla de formulación sea carbono moderno conforme a ASTM D6866. El documento D1 no enseña ni sugiere en ningún caso el uso de componentes que contengan una fracción sustancial de carbono moderno, al encontrarse limitado a sistemas convencionales de origen petroquímico. El documento D2, por su parte, se circunscribe a dispersiones de poliuretano acuosas, sin revelar ni sugerir sistemas no acuosos basados en isocianatos bloqueados ni formulaciones con alto contenido de carbono moderno. Tampoco la combinación de D1 con D2 proporciona enseñanza, motivación ni indicación alguna que conduzca de manera evidente al sistema y proceso reivindicados en la reivindicación 9.

En consecuencia, tanto la reivindicación 1 como la reivindicación 9 definen soluciones técnicas no evidentes frente al estado de la técnica citado, basadas en selecciones técnicas deliberadas que aportan efectos técnicos y ventajas ambientales diferenciadas. Por lo tanto, ambas reivindicaciones cumplen con el requisito legal de actividad inventiva, debiendo considerarse superadas las objeciones correspondientes.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, queda claro que las características técnicas de la materia definida en el capítulo reivindicatorio presentado junto al presente memorial no se derivan de manera obvia o evidente de las enseñanzas de D1, D2 y D3. Por lo tanto, el objeto reclamado cumple con el requisito de Nivel inventivo establecido en el Art. 18 de la Decisión 486.

5. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) El nuevo pliego reivindicatorio se ajusta a las disposiciones del Artículo 34 de la Decisión 486/00;
- ii) La invención de la presente solicitud es clara y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, a la vez que se encuentra divulgada de manera

suficientemente completa, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 30 y 28 de la Decisión 486;

- iii) La invención de la presente solicitud no resulta obvia ni se derivada de manera evidente del estado de la técnica, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486 de 2000.

Asimismo, respetuosamente solicito a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

6. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por once (11) reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de modificaciones a las reivindicaciones.

Señora Directora,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Un proceso para la preparación de un revestimiento, sustrato revestido, adhesivo, película o lámina, caracterizado porque en éste, se procesa una mezcla de formulación no acuosa que tiene un contenido de compuestos orgánicos no volátiles de 80% en peso a 100% en peso, que comprende un sistema reactivo de un
- 10 - compuesto o polímero poliisocianato funcional preparado utilizando uno o más componentes de polioli que comprenden una combinación de poliéter polioli que contiene carbono moderno según ASTM D6866 y poliéster polioli que contiene carbono moderno según ASTM D6866, en una proporción de peso entre 70/30 y 30/70, y
- 15 - una dispersión no acuosa de un compuesto que contiene hidrógeno reactivo en un material que no es reactivo frente al compuesto que contiene hidrógeno reactivo, o un polvo fino con un tamaño de partícula comprendida entre 0,5 y 200 micras de un compuesto que contiene hidrógeno reactivo
- 20 se aplica sobre un sustrato, lo que da como resultado un sustrato recubierto con la mezcla de formulación, seguido de hacer reaccionar los compuestos mencionados anteriormente elevando la temperatura y en donde más del 40 % del carbono en la cantidad total combinada de la mezcla de formulación es carbono moderno de acuerdo con la norma ASTM D6866, y
- 25 en donde los compuestos orgánicos volátiles (COV) se definen como cualquier compuesto orgánico que tenga un punto de ebullición inicial menor o igual a 250 °C, medido a una presión atmosférica estándar de 101,3 kPa, y en donde el compuesto que contiene hidrógeno reactivo se selecciona de entre una polihidrazida, una polisemicarbazida y piperazina.
- 30 **2.** El proceso según la reivindicación 1, caracterizado porque el compuesto que contiene el hidrógeno reactivo es un compuesto cristalino a una temperatura inferior a 30°C.
- 35 **3.** El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque, el compuesto que contiene hidrógeno reactivo es

seleccionado de entre ácido adípico dihidrazida, ácido malónico dihidrazida y carbodihidrazida.

5 **4.** El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el material que no es reactivo hacia el compuesto que contiene hidrógeno reactivo contiene carbono moderno según ASTM D6866.

10 **5.** El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el material que no es reactivo hacia el compuesto que contiene hidrógeno reactivo es el aceite de ricino.

15 **6.** El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el compuesto o polímero de poliisocianato funcional es preparado utilizando poliol de politrimetileno éter (PO3G) de propanodiol bioderivado, polioles derivados de ácidos grasos, aceite de ricino basado en polioles, polioles de poliéster derivados del ácido succínico, polioles de poliéster derivados del ácido sebácico, polioles de poliéster derivados del ácido azeláico o polioles de policarbonato de base biológica, polioles sintetizados a partir de dióxido de carbono capturado si la fuente del dióxido de carbono es, en su totalidad o en una parte significativa, de productos biológicos o materiales
20 agrícolas renovables o materiales forestales o una combinación de estos, como uno o más, componentes de polioles que contienen carbono moderno según ASTM D6866.

25 **7.** El proceso según la reivindicación 6, caracterizado porque el poliéster poliol está presente en la cantidad total de polioles utilizados para preparar un compuesto o polímero de poliisocianato funcional en una cantidad por debajo del 70% en peso.

30 **8.** El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado porque la relación de peso entre poliéter poliol y poliéster poliol es entre 65/35 y 35/65.

35 **9.** Un proceso para la preparación de un revestimiento, sustrato revestido, adhesivo, película o lámina, en el cual

se procesa una mezcla de formulación caracterizado porque comprende un sistema reactivo de un prepolímero bloqueado o polímero bloqueado, en el que se han bloqueado los grupos funcionales isocianato y

5 se aplica sobre un sustrato una dispersión o polvo fino de un compuesto con un tamaño de partícula comprendida entre 0,5 y 200 micras, que contiene un hidrógeno reactivo, dando como resultado un sustrato revestido con la mezcla de revestimiento,

10 seguido de la reacción de los compuestos mencionados anteriormente elevando la temperatura a una temperatura entre 110°C y 180°C, o entre 120°C y 170°C, lo suficientemente alta para desbloquear el prepolímero bloqueado o el polímero bloqueado liberar los grupos isocianato para que los grupos isocianato puedan reaccionar con el
15 compuesto que contiene un hidrógeno reactivo, en donde más del 40% del carbono en la cantidad combinada de las mezclas de polímeros es carbono moderno, de acuerdo con ASTM D6866.

20 **10.** El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la mezcla de formulación total no contiene disolvente y, por lo tanto, está libre de compuestos orgánicos volátiles (VOC).

25 **11.** El proceso según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque más del 45% o más del 50% del carbono en la cantidad combinada de la mezcla de formulación es carbono moderno, de acuerdo con ASTM D6866.

30

35

COMPROBANTE

Transacción Realizada en

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT 8001760892

APROBADA

\$ 236,500.00

Total Pagado



Escane y Verifica
este pago

Resumen del Pago

Usuario Pagador:

66783790

Correo Usuario Pagador :

notificaciones@clarkemodet.com.co

Descripción del Pago:

SIPI

Dirección IP:

186.86.33.246

Fecha y Hora

26/01/2026
08:34:56-a.m.

Resumen Medios de Pago

Nro. Transacción ecollect	No. Autorización/CUS	Medio de Pago	Valor Pagado
154772311	8874902 APROBADA	BANCO GNB SUDAMERIS	\$ 236,500.00

NIT	Razón Social	Nro. Transacción ecollect	Fecha y Hora
8001760892	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	154772311	26/01/2026 08:34:56-a.m.

Resumen Servicio

Descripción	Cantidad	Valor Pagado	Valor Servicio
SIPI	1	\$ 236,500.00	COP \$ 236,500.00

Referencias

Número Id del Pagador	Numero de Factura
66783790	1393335
Identificador de Pago	Tipo de Documento Pagador
3771613	CC
Nombre y Apellidos Pagador	Numero Id Empresa R
CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO	128474
Tipo de Documento Empresa R	Nombre Empresa R
NN	STAHL INTERNATIONAL B.V