

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18544 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0001029

Señores
GLASST INNOVATION COMPANY S.A.S.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “RECUBRIMIENTO REMOVIBLE A BASE DE AGUA Y LATEX DE HULE NATURAL PARCIALMENTE RETICULADO”

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 junio de 2022 bajo el número NC2022/0008288, 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 proporcionar un recubrimiento removible a base de agua y biodegradable útil para aplicar en la intemperie o interiores sobre diversos sustratos impermeables, lisos o porosos, con propiedades mejoradas de resistencia, amigable con el medio ambiente, compostable y oxodegradable.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un recubrimiento removible a base de agua caracterizado porque comprende: desde 10% hasta 90% en peso de látex parcialmente reticulado; y desde 0.15% hasta 3% en peso de un sistema estabilizante que comprende una amina neutralizante y tensoactivos libres de compuestos orgánicos volátiles, en donde el recubrimiento removible no contiene amoníaco ni látex sintético.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 14 de junio de 2022.

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Oficio N° 18544 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0001029

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0001029 el 13 de junio de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: "RECUBRIMIENTO REMOVIBLE A BASE DE AGUA Y LATEX DE HULE NATURAL PARCIALMENTE RETICULADO".

4.2. Reivindicaciones

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

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

Esta oficina informa que:

La expresión: "tensoactivos libres de compuestos orgánicos volátiles", "sistema de reticulación", son muy generales y no permiten definir particularmente el tensoactivo, ni el agente de reticulación. Se reitera que una composición debe estar claramente definida por sus componentes y las proporciones de dichos componentes.

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 29 de enero de 2021, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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
D3	Mousaa I., et al, Anti-Corrosion Methods and Materials	"New corrosion inhibitors based on epoxidized natural rubber for coating protection of metals under UV irradiation"	21 de abril de 2017
D4	Yong, K.C., Polymers & Polymer Composites.	"Enhancing the Corrosion Inhibition Behaviour of Epoxidized Natural Rubber-Polyaniline Dodecylbenzenesulfonate Blend via the Incorporation of WO ₃ "	Febrero de 2017

D3¹ divulga formulaciones de recubrimiento que contiene el compuesto de caucho natural epoxidado (ENR) / Amina alifática como etilamina (EA) para proteger la superficie metálica de la corrosión, y la eficiencia de los inhibidores de corrosión de los compuestos preparados se dispuso de la siguiente manera: caucho natural epoxidado (ENR) /etilamina (EA) > caucho natural epoxidado (ENR) / Propilamina (PA) > caucho natural epoxidado (ENR) / butilamina (BA). Las concentraciones óptimas para todos los

¹Mousaa, I. y Radi, H. (2017), "New corrosion inhibitors based on epoxidized natural rubber for coating protection of metals under UV irradiation", Anti-Corrosion Methods and Materials , Vol. 64 núm. 4, Págs. 389-396. Recuperado desde : <https://www.semanticscholar.org/paper/New-corrosion-inhibitors-based-on-epoxidized-rubber-Mousaa-Radi/3deae09f1caeec8e7206e321b96141785c02a708>

Oficio N° 18544 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0001029

inhibidores que brindan la mejor eficiencia de inhibición de la corrosión son 0,4-0,6 phr. (Resumen).

D4² divulga una mezcla a base de cuacho natural –polianilina-dodecil bencenosulfonato (ENR-PAni-DBSA) que puede ser utilizada como una alternativa de recubrimiento anticorrosivo en cables de conductividad eléctrica (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 (NC2022/0008288 del 14 de junio de 2022) refiere a: “*Un recubrimiento removible a base de agua (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3	D4
Un recubrimiento removible a base de agua caracterizado porque comprende:	Recubrimiento a base de latex natural epoxidado (ENR). (Resumen)	Película de recubrimiento. (Resumen, Sección 2.3)
Látex parcialmente reticulado: 10% - 90% en peso Obtención: contacto látex de hule natural con un sistema de reticulación (Tempratura: 25°C a 90°C, Tiempo: 30 min a 240 min).	Látex natural epoxidado (25% epoxidación) -- (Resumen)	70% Resina epoxi a base de caucho natural. -- (Sección 2.3)
Sistema estabilizante: 0.15% - 3% en peso. - Amina neutralizante: alquilamina C ₃ -C ₁₀ . -Tensoactivos libres de compuestos orgánicos volátiles.	Estabilizante: Aminas alifáticas. etilamina (EA), propilamina (PA), butilamina (BA). -- (Resumen)	-- -- Dodecil bencenosulfonato (DBSA) (Sección 2.3)
No contiene amoniaco ni látex sintético	No contiene amoniaco ni látex sintético. (Todo el documento)	No contiene amoniaco ni látex sintético. (Todo el documento)

2 Yong K.C. “*Enhancing the Corrosion Inhibition Behaviour of Epoxidized Natural Rubber-Polyaniline Dodecylbenzenesulfonate Blend via the Incorporation of WO₃*”. Polymers & Polymer Composites. Vol. 25. No. 2. 2017.

Recuperado desde: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/096739111702500203>



Oficio N° 18544 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0001029

D3 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un recubrimiento a base de latex natural epoxidado (ENR) que presenta funcionalidad para el entrecruzamiento (dobles enlaces y sitios epoxi) y que retienen la mayoría de las propiedades de la goma o latex natural. El (ENR) puede ser entrecruzado con compuestos de amina alifática y favorecer los procesos de curado (...) Las concentraciones ENR/EA para una óptima inhibición son 0,4 a 0,6 phr (partes por cada 100 partes de caucho).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la composición divulgada en D3, consiste en que el látex parcialmente reticulado se obtiene al poner en contacto látex de hule natural con un sistema de reticulación, a una temperatura de desde 25°C hasta 90°C, durante desde 30 minutos hasta 240 minutos, la presencia de tensoactivos libres de compuestos volátiles en el sistema de estabilizante, y las proporciones de los componentes.

No hay evidencia de que el incluir específicamente un látex parcialmente reticulado que se obtiene al poner en contacto látex de hule natural con un sistema de reticulación, a una temperatura de desde 25°C hasta 90°C, durante desde 30 minutos hasta 240 minutos, la presencia de tensoactivos libres de compuestos volátiles en el sistema de estabilizante, y las proporciones de los componentes, proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D3.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D3 con el fin de proporcionar una composición alternativa?

Sin embargo, el incluir una proporción de 10% - 90% en peso de látex parcialmente reticulado y tensoactivos libres de compuestos orgánicos volátiles, ya está divulgada en D4 que se refiere a una mezcla a base de caucho natural-polianilina-dodecil bencenosulfonato (ENR-Pani DBSA) que se utiliza como alternativa de recubrimiento anticorrosivo en cables de conductividad eléctrica, e incluye 70% de resina epoxi a base de caucho natural (Resumen, Sección 2.3).

Cabe mencionar que, una persona normalmente versada en la materia conoce que³ el caucho natural se puede epoxidar fácilmente a partir de la reacción entre el peróxido de hidrógeno con el ácido fórmico (...) En particular, la epoxidación del caucho natural parcialmente isomerizado puede ser obtenido mediante agitación durante 30 minutos en baño de aceite termostatzado a 60°C; donde se diluye ácido fórmico con agua destilada y se añade lentamente al látex agitando, seguido de la adición rápida de peróxido de hidrógeno (Pág. 164, Sección 6.2.9). Por lo tanto, el hecho de que el látex parcialmente reticulado se obtiene al poner en contacto látex natural con un sistema de reticulación a una temperatura de desde 25°C hasta 90°C, durante desde 30 minutos hasta 240 minutos, es solo una alternativa disponible para su obtención ampliamente conocida por el técnico medio, dado que dicha característica no presenta un efecto técnico sorprendente con el estado de la técnica.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un tensoactivo libre de compuestos orgánicos volátiles e incluir del 10% - 90% en peso de látex parcialmente reticulado de D4 y un látex parcialmente reticulado que se obtiene al poner en contacto látex de hule natural con un sistema de reticulación, a una temperatura de desde 25°C hasta 90°C, durante desde 30 minutos hasta 240 minutos,

3 Farley Paul S. The preparation, Characterization and Hydrolysis of Epoxidized Natural Rubber. University College London. Junio 1992. Recuperado desde:
https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10122695/1/The_preparation_characterisat.pdf

Oficio N° 18544 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0001029

como es del conocimiento de la persona normalmente versada en la materia en la composición de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D3 enseña que el ENR puede ser entrecruzado con compuestos de amina alifática (etil y butil aminas) (EA) en presencia de diacrilato epoxidado y favorecer los procesos de curado (Resumen).

De igual manera, D4 enseña la adición de anilinas (Sección 2).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	Mousaa I., et al, Anti-Corrosion Methods and Materials	1 a 8	Nivel inventivo
D4	Yong, K.C., Polymers & Polymer Composites.	1 a 8	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante refiere en relación a D1 y D2 que “(...) D1 solo se divulga un recubrimiento que contiene látex de caucho sin reticular y ácido poliacrílico parcialmente reticulado y D2 no se refiere de ninguna manera a un recubrimiento removible que comprenda látex parcialmente reticulado (...) D1, es claro que sulfuración o la vulcanización parcial se realiza sobre una emulsión de ácido poliacrílico, el cual no corresponde a un látex natural (...) D1 tampoco enseña un recubrimiento que no contenga látex sintético (...) D2 no divulga de ninguna manera la adición de aminas orgánicas para la formulación de recubrimientos removibles o la adición de un látex parcialmente reticulado a las condiciones reclamadas”.

Al respecto, el solicitante tiene razón y las anterioridades D1 y D2 no resultan suficientes para afectar por nivel inventivo la solicitud, por lo cual, en esta oportunidad se trasladan D3 (Mousaa I., et al; Anti-Corrosion Methods and Materials) y D4 (Yong, K.C., Polymers & Polymer Composites) que afectan la composición propuesta por nivel inventivo como ya fue demostrado.

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,

Oficio N° **18544** de **16 de noviembre de 2022**

Ref. Expediente N° NC2021/0001029

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 18544 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0001029

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0001029		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
29 de enero de 2021							X		
Solicitante									
GLASST INNOVATION COMPANY S.A.S.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 8
Palabras clave utilizadas	coating and natural latex and amine and surfactant and partially cross-linked latex. coat* and partially cross-linked natural latex and amine. (coating or painting) and natural latex and amine and biodegradable. (coating or painting) and natural latex and estabilizant*. (coating or painting) and partially crosslinked and (latex or natural rubber) (coating or painting) and partial (vulcanized or reticulated) and rubber (coating or painting) and epoxidized natural rubber (coating or painting) and (epoxidized or vulcanized or reticulate) and natural rubber
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09D 1/00, C09D 5/20, C09D 107/00

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	CO 94029146	05/07/1994	-	-	A
	CO 11181781	30/06/2012	-	-	A
Patbase	CN 106047151	26/10/2016	-	-	A
	US 4715989	29/12/1987	-	-	A
Derwent	CN 1590483A	09/03/2005	-	-	A
	US20110097954	2011-04-28	-	-	A
Googlepaten	US 8450414	28/05/2013	-	-	A
	US 5840790	24/11/1998	-	-	A
	US3755232	28/08/1973	-	-	A
Epoque	CN 104312328	28/01/2015	-	-	A
	CN 106047151	26/10/2016	-	-	A
ISA	Mousaa et al;	21/04/2017	1 a 8	Resumen, Todo el documento	Y



Oficio N° 18544 de 16 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0001029

	Anti-Corrosion Methods and Materials				
	Yong, et al. Progress in Organic Coatings	10/2019	1 a 8	Resumen, Sección 2.3.	Y
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		Mousaa, I. y Radi, H. (2017), "New corrosion inhibitors based on epoxidized natural rubber for coating protection of metals under UV irradiation", Anti-Corrosion Methods and Materials , vol. 64 núm. 4, págs. 389-396. https://doi.org/10.1108/ACMM-01-2016-1628 https://www.semanticscholar.org/paper/New-corrosion-inhibitors-based-on-epoxidized-rubber-Mousaa-Radi/3deae09f1caeec8e7206e321b96141785c02a708			
		Ming Yee Yong, Desmond Teck Chye Ang, Norazilawati Muhamad Sarih, Novel natural rubber-based epoxy coating, Progress in Organic Coatings, Vol. 135, 2019, Pag.105-113. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300944019303066			
		Yong, K. C. "Novel natural rubber-based epoxy coating". Progress in Organic Coatings, Vol. 135. Elsevier BV. Pág. 105–113, Oct-2019. Recuperado desde: https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/096739111702500203			
		Yong K.C. "Enhancing the Corrosion Inhibition Behaviour of Epoxidized Natural Rubber-Polyaniline Dodecylbenzenesulfonate Blend via the Incorporation of WO ₃ ". Polymers & Polymer Composites. Vol. 25. No. 2. 2017. Recuperado desde : https://www.semanticscholar.org/paper/New-corrosion-inhibitors-based-on-epoxidized-rubber-Mousaa-Radi/3deae09f1caeec8e7206e321b96141785c02a708			
		Farley Paul S.The prepration, Characterization and Hydrolysis of Epoxidized Natural Rubber. Universuty College London. Junio 1992. Recuperado desde: https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10122695/1/The_preparation,_characterisat.pdf			
(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: (11/10/2022)					

