

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12554 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008249

Señores
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SURFACTANTE POLIMÉRICO CATIÓNICO A PARTIR DE POLIGLICEROL PARA LA ADITIVACIÓN DE ASFALTOS UTILIZADOS EN LA PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS TIBIAS”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de un tipo de mezcla asfáltica para impermeabilizar y estabilizar la superficie. Estas mezclas asfálticas son comúnmente formulaciones de hidrocarburos de alto peso molecular, muy densas y de baja viscosidad en su estado natural, por tal motivo se requiere calentar las mismas para hacerlas más fluidas y poderlas aplicar homogéneamente a la superficie.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un aditivo para mejorar el procesamiento del asfalto, al reducir la temperatura de calentamiento del mismo, reducir la evolución de compuestos tóxicos para el medio ambiente y los operarios y reducir el gasto de energía necesario para procesar dicho asfalto.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 24 de junio de 2021.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

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

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

Esta oficina informa que, la reivindicación 1 menciona un procedimiento, pero este no se define mediante una secuencia lógica de etapas y/o mediante sus condiciones técnicas esenciales. Se sugiere mencionar las condiciones en cada una de las etapas. En consecuencia, se sugiere modificar dichas reivindicaciones para definir las etapas que caracterizan el procedimiento.

Oficio N° 12554 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008249

La reivindicación 5 menciona “porque en el paso b) II...” se recomienda, reemplazar el término “II” por el término “el”.

La reivindicación 10 se menciona un producto definido por proceso por lo que se sugiere agregar los parámetros de la composición dado que los parámetros de los polímeros son características esenciales.

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

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 24 de junio de 2021, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud.

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	Díaz-Lasprilla, Journal of Applied Polymer Science	“Glycerol polymerization degree effect on the emulsifying properties of polyglycerol esters”	24 de enero de 2021
D2	WO0158849	“Tensioactivos derivados de aminoácidos del tipo 1-o-n ^o -acetil-l-aminoacil ester 3-o-monoacil gliceridos y 1-o- n ^o -acetil l-aminoacil ester 2,3-o-diacil gliceridos y su preparación”	08 de febrero de 2001

D1¹ divulga emulsionantes poliméricos basados en glicerol y ácido oleico y sus propiedades en soluciones de aceite de palma y agua (Abstract). Las propiedades emulsionantes de los ésteres de poliglicerol desarrollados se demostraron en sistemas de aceite de palma en agua; ya que, las emulsiones de aceite de palma en agua son aditivos con un potencial considerable en aplicaciones industriales como la farmacéutica, la oleoquímica, e ingeniería (Página 2, Ln. 45-49).

D2² divulga compuestos tensoactivos derivados de aminoácidos del tipo mono y diacilglicéridos diseñados para que actúen como agentes de superficie (Resumen). Las principales novedades de la presente invención son la combinación en una misma molécula de tensoactivos derivados de aminoácido como sustitutos de los catalizadores químicos convencionales (Página 3, Ln. 26-29).

5. 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.

5.1. Nivel inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0008249

¹<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/app.50566#:~:text=Polymerization%20degree%20of%20polyglycerol%2Desters,behaved%20more%20efficiently%20as%20emulsifier.>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/008492263/publication/WO0158849A1?q=WO%200158849>

Oficio N° 12554 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008249

del 24 de junio de 2021) refiere a: “Proceso para la fabricación de un aditivo...”. 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
Proceso para la fabricación de un aditivo para mejorar las propiedades del asfalto y reducir la temperatura de mezclado, caracterizado por que comprende los pasos de:	Proceso para la fabricación de un aditivo: (Página 1, columna 2, Ln. 3)	Proceso para la fabricación de un aditivo: (Página 2, Ln 1)
a. Sintetizar el poliglicerol mediante la eterificación de glicerol en un reactor microondas;	a. Sintetizar el poliglicerol mediante la eterificación de glicerol en un reactor microondas: (Página 2, columna 2, Ln. 14-15)	---
b. Mezclar el poliglicerol resultante del paso anterior con un primer complejo de pre-polímero compuesto por glicerol esterificado con ácido oleico; y	b. Mezclar el poliglicerol resultante del paso anterior con un primer complejo de pre-polímero compuesto por glicerol esterificado con ácido oleico; y (Página 2, columna 2, Ln. 47-48)	---
c. Adicionar grupos amino al poliglicerol éster de la etapa anterior mezclándolo con un segundo complejo de prepolímero, compuesto por glicerol esterificado con aminoácido.		C. Adicionar grupos amino al poliglicerol éster, compuesto por glicerol esterificado con aminoácido. (Reivindicación 2 y 3)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un proceso para la fabricación de un aditivo de emulsificadores poliméricos a partir de esteres de poliglicerol, donde se incluye la etapa de sintetizar el poliglicerol mediante microondas por eterificación del glicerol y mezclar el poliglicerol resultante con ácido oleico debido a que las emulsiones de aceite de palma en agua son aditivos con un potencial considerable en aplicaciones industriales como la farmacéutica, la oleoquímica, e ingeniería (Página 2, columna 1, Ln. 44-49).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el proceso divulgado en D1, consiste en la etapa de adicionar grupos amino al poliglicerol éster.

No hay evidencia de que el incluir específicamente grupos amino al poliglicerol ester proporcione un proceso con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionada el objeto de D1, puesto que el mejor comportamiento del aditivo en emulsiones aceite/agua en términos de estabilidad, tamaño de partícula y estabilidad térmica ya había sido previsto en dicho documento (Página 2, Ln. 14-17).

Por lo tanto, el problema tecnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así : ¿Cómo modificar el proceso conocido en D1 para proporcionar un proceso para la fabricación de un aditivo alternativo ?

Sin embargo, la etapa de adicionar grupos amino al poliglicerol ester para mejorar el proceso, ya está divulgado en D2 que se refiere a la síntesis de nuevos tensoactivos derivados de aminoácidos con una estructura mimética a los monoacilglicéridos y diacilglicéridos (Página 2, Ln. 2-5).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir a incluir la etapa de adicionar grupos amino al poliglicerol éster del D2 en el proceso

Oficio N° 12554 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008249

de fabricación del aditivo con un potencial considerable en aplicaciones industriales como la oleoquímica en este caso en asfalto del de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que la síntesis de poliglicerol se realizó por eterificación de glicerol mediante calentamiento asistido por microondas a 2,45 GHz y 100 W (página 2, columna 2, Ln 14-17). Las reacciones de polimerización se llevaron a cabo a 150°C en presencia de un catalizador de ácido sulfúrico al 1% (página 2, columna 2, Ln 27), se preparó un complejo prepolímero (C1) de glicerol esterificado con ácido oleico en una proporción molar de 6:1 (página 2, columna 2, Ln 48).

Adicionalmente, D2 menciona que entre los aminoácidos a utilizar se encuentra glutámico (reivindicación 3).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 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.

De acuerdo con la comparación mencionada anteriormente para la reivindicación 1 y teniendo en cuenta que la composición de la reivindicación 10 comprende el aditivo mencionado también se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

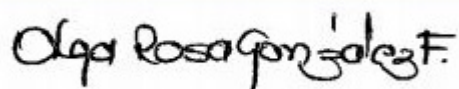
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Díaz-Lasprilla, Journal of Applied Polymer Science	1 a 10	Nivel inventivo
D2	WO0158849	1 a 10	Nivel inventivo

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

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la 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.



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Página 4 de 7

Oficio N° **12554** de **24 de julio de 2023**

Ref. Expediente N° NC2021/0008249



Oficio N° 12554 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008249

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0008249		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
24/06/2021						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 10
Palabras clave utilizadas	Asphaltic, additive, glycerol, oleic acid, amino, polyglycerol, etherification, esterified, amino acids, glutamic, Lysine
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C08L 95/00, C07C 33/05, C08K 5/17, C08K 5/315, C04B 24/08, C04B 26/26, C08K 5/101, E01C 7/18, C08K 3/20, C08K 5/16, E01C 7/00, E01C 7/26, B01F 17/00, B01F 17/16, C08J 3/205
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC2019/0010911	01/10/2019	-	-	A
	CO20210008249	30/07/2021	-	-	A
Patbase	US2565549	28/08/1951	-	-	A
	US2010184635	22/07/2010	-	-	A
	EP2558525	14/04/2011	-	-	A
Orbit	WO2013/036095	09/09/2011	-	-	A
	US20120060722	19/05/2009	-	-	A
	Sanabria, L.	18/01/2016	-	-	A
Google	Díaz-Lasprilla	24/01/2021	1 a 10	Sección 2.2	Y
	WO0158849	08/02/2001	1 a 10	Reivindicación 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.		Díaz-Lasprilla, A. M., Mercado, R. A., & Ramírez-Caballero, G. E. (2021). Glycerol polymerization degree effect on the emulsifying properties of polyglycerol esters. Journal of Applied Polymer Science, 138(24). https://doi.org/10.1002/app.50566 Sanabria, L. (2016). Usos del aceite de palma y sus derivados oleoquímicos en la industria de los pavimentos. Palmas, 37(Especial Tomo II), pp. 163-172.			
⁽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.			“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.		



Oficio N° 12554 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008249

“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.	“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: (18/07/2023)	

