

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8167 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003270

Señor(a)
NEXENTIA S.A.S., UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “**COMPOSITO DE POLIURETANO**”

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

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 16 del radicado N°NC2017/0003270 del 3 de abril de 2017.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar sistemas de tipo composito con propiedades mecánicas y adhesivas mejoradas útiles en la restauración o reemplazo de tejidos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un composito que comprende nanopartículas funcionalizadas incorporadas en una matriz de poliuretano.

2. De la solicitud de patente

2.1.Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

El capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad debido al uso del término “funcionalizadas” el cual resulta impreciso y no se entiende a qué se hace referencia. Se le recuerda al solicitante que las reivindicaciones deben ser claras por sí mismas. Sírvese retirar dicho término y definir el producto de interés por medio de sus componentes específicamente definidos y las proporciones de combinación de ellos.

Asimismo, sírvase suprimir la reivindicación 8 puesto que no presenta ninguna característica técnica esencial del producto de interés, la frase “se caracteriza por ser un material biocompatible y bioestable.” Hace referencia a una eventual ventaja.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 3 de abril de 2017 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:

Estado de la técnica

Página 1 de 6

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8167 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003270

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2007061015	System and method for tissue generation and bone regeneration	15 de marzo de 2007
D2	US2008067720	Polyurethane Foam Without Skin Formation, Formulation for Its Preparation and Its Use as Support Material for Cell Cultures and Tissue Cultures or Medicaments	20 de marzo de 2008
D3	WO2012140626	Continuous method for producing nanoparticles and nanoparticles obtained by means of said method	18 de octubre de 2012

El documento D1¹ divulga un sistema y un método para la reparación de tejido y huesos dañados, reconstrucción congénita/cosmética de tejido faltante. El sistema tiene una estructura porosa en capas con un área suficientemente grande de poros expuestos para promover la neovascularización, así como la formación de hueso y tejido (resumen).

El documento D2² divulga una formulación para la preparación de una espuma de poliuretano de células abiertas biocompatible, opcionalmente biodegradable, que tiene poros abiertos también en su superficie sin un tratamiento mecánico posterior, es decir, que no tiene piel, tal espuma de poliuretano, así como un método para su preparación y uso (resumen).

El documento D3³ divulga un método continuo para producir nanopartículas inorgánicas u orgánicas que tienen múltiples núcleos funcionalizados con proteínas, usando un reactor de tipo T que funciona a alta presión, siendo las partículas primarias que forman los núcleos de las nanopartículas menores de 10 nm y dicho primario partículas que se sumergen en una matriz proteica que forma la nanopartícula en tamaños de entre 30 nm y 500 nm. La invención también se refiere a las nanopartículas producidas por medio de dicho método (resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un composito que comprende nanopartículas funcionalizadas incorporadas en una matriz de poliuretano.”*

(Radicado N° NC2017/0003270 del 3 de abril de 2017).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1 [0082]	D2 (Ejemplo 3)
Un composito que comprende	Material compuesto que comprende	Material que comprende
nanopartículas funcionalizadas incorporadas en una matriz de poliuretano	Nanopartículas de hidroxiapatita en un polímero a base de poliuretano	Nanopartículas de fosfato tricálcico en una matriz de poliuretano

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en cualquiera de los documentos D1 y D2, de forma independiente, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva. La reivindicación dependiente 2 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

¹ <https://patents.google.com/patent/US20070061015A1/en?q=US2007061015+>

² <https://patents.google.com/patent/US20080067720A1/en?q=US2008067720A>

³ <https://patents.google.com/patent/WO2012140626A2/en?q=WO2012140626>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8167 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003270

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 3 consiste en: *“El composito de acuerdo con la Reivindicación 2, donde las nanopartículas funcionalizadas están conformadas por partículas primarias embebidas en una matriz proteica.”*

(Radicado N° NC2017/0003270 del 3 de abril de 2017).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2 (Ejemplo 3)	D3 (reivindicaciones)
Un composito que comprende nanopartículas embebidas en una matriz proteica	Material que comprende Nanopartículas de fosfato tricálcico	No divulga nanopartículas embebidas en una matriz proteica
incorporadas en una matriz de poliuretano	incorporadas en una matriz de poliuretano	No divulga

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga un material que comprende nanopartículas de fosfato tricálcico que están incorporadas en una matriz de poliuretano obtenida mediante la reacción de un compuesto diol y un compuesto de diisocianato. El material formado tiene aplicación en la regeneración de tejidos (ejemplo 3 y resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y el material divulgado en D2 consiste en que las nanopartículas están embebidas en una matriz proteica.

No se evidencia un efecto asociado a la diferencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el material conocido en D2 con el fin de obtener un material alternativo?

Sin embargo, el uso de una matriz proteica en nanopartículas para aplicaciones farmacéuticas ya está divulgado en D3 que se refiere nanopartículas funcionalizadas conformadas por partículas primarias embebidas en una matriz proteica (reivindicación 6, todo el documento).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una matriz proteica como en D3 en el material de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

De igual manera, los documentos D2 y D3 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

La reivindicación 4 que está referida a que las partículas primarias se seleccionan del grupo de: óxidos metálicos, minerales, carbonatos, fosfatos y aluminosilicatos. De igual manera, D2 divulga las mismas partículas primarias en el ejemplo 3 y D3 en la reivindicación 2.

La reivindicación 5 que está referida a que la matriz proteica de la nanopartícula funcionalizada está a una concentración entre 5% y 70%. De igual manera, D3 divulga la misma concentración en la reivindicación 5.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8167 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003270

La reivindicación 6 que está referida a que las nanopartículas funcionalizadas tienen un tamaño de partícula entre 10 nm y 1000 nm. De igual manera, D3 divulga el mismo tamaño de partícula en la reivindicación 6.

Las reivindicaciones dependientes 4 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 3, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

De forma análoga el método de obtención del compuesto de las reivindicaciones 9 a 16, tampoco resulta inventivo porque el documento 3 divulga la reacción entre un compuesto de diisocianato y un compuesto diol (ejemplos 3).

5. Conclusión con respecto a novedad y nivel inventivo

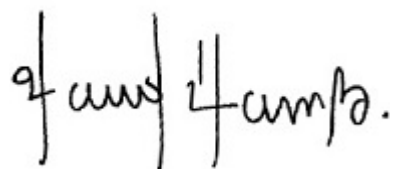
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2007061015	1-2	Novedad
D2	US2008067720	1-2 2-16	Novedad Nivel Inventivo
D3	WO2012140626	2-16	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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8167 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003270

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0003270		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad			Presentación		
03 abr 2017							X		
Solicitante									
NEXENTIA S.A.S., UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA									
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				1-16					
Palabras clave utilizadas				(POLYURETHANE AND DIISOCYANATE AND +DIOL) ("NANOPARTICLE" OR "NANOPARTICLE" "PREPARATION" OR "NANOPARTICLE" "PRODUCTION" OR "NANOPARTICLE" "DIAMETER" OR "NANOPARTICLE" "SURFACE" OR "NANOPARTICLE" PROTEIN, CASEIN, PROTEIN MATRIX					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C08G 18/00, C08G 2/18, A61L 27/14, A61L 27/26, A61L 27/48				
				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	WO2012140626	18-10-2012	2-16	Todo el documento			Y		
Patbase	US2008067720	20-03-2008	1-16	Ejemplo 3			X,Y		
	US 2007/0061015	15-03-2007		Reivindicaciones			A		
Orbit	US5393858	28-02-1995	1-16	Todo el documento			Y		
	CN102127204	20-07-2011		Reivindicaciones			X		
	US2007061015	15-03-2007		Reivindicaciones			X		
(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.									
(2) Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“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.				
“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.					“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				

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8167 de 12 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0003270

“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.	
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: (30-07-2019)	
Examinador: SANDRA ISABEL CALDERON RODRIGUEZ	