

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10027 de 29 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001810

Señores
Wenceslao GÓMEZ-LÓPEZ

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “FORMULACIÓN QUE COMPRENDE MATERIAL NANOESTRUCTURADO, BIOCOMPATIBLE Y BIOCATALÍTICO PARA EL TRATAMIENTO DE HERIDAS E INFECCIONES”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2018/055336

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 18 de julio de 2018.

PRIORIDAD: 20/07/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/534,747

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 diseñar nuevos tratamiento para heridas e infecciones.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una formulación que comprende un material nanoestructurado, biocompatible y biocatalítico que consiste en un ácido sólido hecho de óxidos mixtos de sílice y titania ($\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$); soporte en su matriz dispersa: cobre, plata, oro, hierro, rutenio, rodio, cobalto, zinc, paladio, zinc, manganeso, iridio y/o platino.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 19 de febrero de 2020.

3. Reivindicaciones relativas a un uso

De conformidad con lo señalado en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina solo son patentables las invenciones de producto o de procedimiento.

En consecuencia, la reivindicación 5 no se considera patentable, pese a que en el preámbulo se hace referencia a una formulación, su única característica es su uso en el tratamiento de heridas e infecciones, sírvase retirar dicha reivindicación. Igualmente, se le recuerda al solicitante que los métodos de tratamiento no son patentables según el art 20, literal d) de la Decisión 486.

Oficio N° 10027 de 29 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001810

4. De la solicitud de patente

4.1. 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. (...)"

El capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad porque pese a que se reclama una formulación, lo que se está definiendo es el material nanoestructurado, realmente no se reclaman los componentes de una formulación. Asimismo, las reivindicación 1 no es clara porque contiene dos enlaces gramaticales "comprende" y "consiste en", sírvase corregir y definir un solo enlace gramatical.

La reivindicación 1 tampoco es clara porque presenta el uso como una característica técnica esencial al incluir la frase *"para su uso en el tratamiento de heridas e infecciones"* lo cual es incorrecto, se aclara que una formulación o producto debe ser caracterizado por sus componentes y las proporciones de combinación de ellos, sírvase corregir y además eliminar la frase *"para uso"* del preámbulo en todas las reivindicaciones, téngase en cuenta que según el art 14 de la Decisión 486 los usos no son patentables y según el literal d) del art 20 de la D486, los métodos de tratamiento tampoco son patentables.

Finamente, la frase *"concentraciones mínimas"* es imprecisa y ambigua y le resta claridad a la reivindicación 1, sírvase suprimirla.

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

4.2. Descripción

El capítulo descriptivo de la solicitud no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Esto debido a que no se divulgó el desarrollo de alguna formulación o producto terminado que incluya el material nanoestructurado, aún menos en forma de gel o un líquido. Además, tampoco se divulgó el proceso de obtención de dicho material para todas las posibilidades reclamadas, téngase en cuenta que se desconoce cómo se obtendría una matriz de cobre, plata, oro, hierro, rutenio, rodio, cobalto, zinc, paladio, zinc, manganeso o iridio, con lo cual el técnico medio tendría que hacer un esfuerzo y experimentación adicional además de sus tareas rutinarias, para reproducir la invención.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, si se allega alguna modificación a la solicitud esta no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.



Ref. Expediente N° NC2020/0001810

5. Determinación del Estado de la Técnica

No se acepta la reivindicación de prioridad para las reivindicaciones 1 a 5 porque la materia reclamada no está contenida en el documento de prioridad. Por lo cual la fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de julio de 2018, que corresponde a la fecha de presentación internacional.

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	WO2011045627	VIRICIDE AGENTS HAVING NANOSTRUCTURED BIOCATALYSTS MATERIALS OF TITANIUM DIOXIDE (TiO2) AND SILICIUM DIOXIDE (SiO2) WITH PLATINUM AND IRIIDIUM MODIFIED AND DISPERSED ON THE SURFACE	21 de abril de 2011
D2	WO2010150036	SOL-GEL NANOSTRUCTURED AND BIOCOMPATIBLE PLATINUM-TITANIA AND PLATINUM- SILICA BIOCATALYSTS NANOSTRUCTURED AND BIOCOMPATIBLE FOR USE IN CANCER TREATMENT	29 de diciembre de 2010

D1¹ divulga la síntesis de materiales inorgánicos nanoestructurados de fórmula general $M_aL_bB_cO_{2(b+c)}(OH)_x(PO_4)_y(SO_4)_z$ donde M es silicio, titanio o a mezcla de ambos, y L es iridio y B platino, $B+L<M$, donde $b+c=1$ y b es diferente de c. El tamaño de partícula de la matriz nanoestructurada, la acidez, el tamaño medio de poro de la matriz y el tamaño de partícula de platino, iridio o platino-iridio pueden controlarse desde la síntesis. Los materiales nanoestructurados se pueden utilizar como viricida (resumen).

D2² divulga un material nanoestructurado que comprende sílice-titania funcionalizadas y parcialmente hidroxiladas con un rango de Ti:Si de 100:0 a 0:100, las nanopartículas entre 1 nm a 30 nm de platino (II) coordinado fueron dispersadas en la superficie y aglomeradas en la red del material. Se divulga además su proceso de fabricación y sus usos (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. Novedad

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 (NC2020/0001810 del 19 de febrero de 2020) refiere a:

¹<https://patents.google.com/patent/WO2011045627A1/en?q=WO2011045627>

²<https://patents.google.com/patent/WO2010150036A1/en?q=WO2010150036>



Oficio N° 10027 de 29 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001810

“Una formulación que comprende un material nanoestructurado, biocompatible y biocatalítico que consiste en un ácido sólido hecho de óxidos mixtos de sílice y titania (TiO₂-SiO₂); soporte en su matriz dispersa: cobre, plata, oro, hierro, rutenio, rodio, cobalto, zinc, paladio, zinc, manganeso, iridio y/o platino en concentraciones mínimas, para su uso en el tratamiento de heridas e infecciones”.

A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D1 Resumen	D2 Reivindicaciones
Formulación que comprende	Agente que comprende	Materiales nanoestructurados biocompatibles que comprenden
Material nanoestructurado, biocompatible y biocatalítico que consiste en un ácido sólido hecho de óxidos mixtos de sílice y titania (TiO ₂ -SiO ₂);	Biomateriales nanoestructurados Que son titania, sílice u óxidos mixtos titania-sílice con iridio, platino o una mezcla de platino e iridio.	Red nanoestructurada hecha de sílice, titania u óxidos de sílice-titania.
Soporte en su matriz dispersa: cobre, plata, oro, hierro, rutenio, rodio, cobalto, zinc, paladio, zinc, manganeso, iridio y/o platino	Matriz nanoestructurada Partícula de platino, iridio o platino-iridio	Red nanoestructurada que tiene disperso un metal: Acetato de platino, platino acetilacetionato, tetraamina cloruro de platino,

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 3 a 5 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6.2. 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 2 (NC2020/0001810 del 19 de febrero de 202) refiere a:

“La formulación para su uso en el tratamiento de heridas e infecciones reclamada en la reivindicación 1, en donde el metal soportado en la matriz dispersa es acetil acetonato de platino (Pt(acac)₂)”.

A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D1 Resumen	D2 Reivindicaciones
Formulación que comprende	Agente que comprende	Materiales nanoestructurados biocompatibles que comprenden
Material nanoestructurado, biocompatible y biocatalítico que consiste en un ácido sólido hecho de óxidos mixtos de sílice y titania (TiO ₂ -SiO ₂);	Biomateriales nanoestructurados Que son titania, sílice u óxidos mixtos titania-sílice con iridio, platino o una mezcla de platino e iridio.	Red nanoestructurada hecha de sílice, titania u óxidos de sílice-titania.

Oficio N° 10027 de 29 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001810

Soporte en su matriz dispersa: cobre, plata, oro, hierro, rutenio, rodio, cobalto, zinc, paladio, zinc, manganeso, iridio y/o platino	Matriz nanoestructurada Partícula de platino, iridio o platino-iridio	Red nanoestructurada que tiene disperso un metal: Acetato de platino, platino acetilacetonato, tetraamina cloruro de platino,
donde el metal soportado en la matriz es acetil acetonato de platino (Pt(acac) ₂)	---	el metal soportado es acetil acetonato de platino (Pt(acac) ₂) Reivindicación 1.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2, ya que divulga un agente virucida que comprende biomateriales nanoestructurados que son titania, sílice u óxidos mixtos titania-sílice con iridio, platino o una mezcla de platino e iridio y un grupo funcional ligado a la superficie de la nanopartícula (reivindicaciones), con utilidad en el tratamiento de tejido vivo, para la prevención de infecciones por virus y bacterias (pagina 5). De manera particular divulga que mediante el método sol-gel se obtiene el agente virucida, así: Se disolvió Pt(NH₃)₄Cl₂ en etanol y agua destilada. La solución se agitó continuamente a reflujo constante. Después de la disolución completa de la sal, se añadieron a la solución tetraetoxisilano (TEOS), ácido γ-aminobutírico (GABA), ácido fosfórico y fosfato de amonio. El sol resultante se mantuvo bajo flujo y agitación continua hasta que se formó el gel. La evaporación del solvente y el agua se realizó a temperatura ambiente. El sólido seco fue triturado y posteriormente utilizado para realizar estudios de caracterización (ejemplo 1).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el agente divulgado en D1, consiste en que el metal soportado en la matriz es acetil acetonato de platino (Pt(acac)₂).

No hay evidencia de que el incluir específicamente acetil acetonato de platino proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que materiales nanoestructurados con utilidad para el tratamiento de tejido vivo ya había sido previsto en dicho documento (página 5).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de proporcionar otro producto alternativo?

Sin embargo, el incluir acetil acetonato de platino en producto nanoestructurados para el tratamiento de tejidos, ya está divulgado en D2 que se refiere a materiales nanoestructurados biocompatibles un nanomaterial de sílice, titania u óxidos de sílice-titania que se funcionalizan e hidroxilan. Se divulga que por medio de un proceso sol-gel se obtiene materiales nanoestructurados biocompatibles, particularmente se indica que se utiliza acetato de platino o platino acetilacetonato, entre otros (reivindicación 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el acetil acetonato de platino del documento 2 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia.

Se le aclara nuevamente al solicitante que el uso particular del producto o la enfermedad tratada no se consideran características que distingan la materia del estado del arte. Sin embargo, se resalta que el uso de nanopartículas de dióxido de silicio (SiO₂) y dióxido de tinanio (TiO₂) para el tratamiento de úlceras en pie diabético ya era un conocimiento que



Oficio N° 10027 de 29 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001810

estaba al alcance del técnico medio en la materia³, por lo cual un eventual efecto relacionado con este tratamiento sería obvio.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2011045627	1, 3 y 4 2	Novedad Nivel Inventivo
D2	WO2010150036	1, 3 y 4 2	Novedad 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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

3 López GT, Rodríguez PCE, Álvarez CR. Uso de la nanopartícula de SiO₂-TiO₂ en el tratamiento de úlceras en pie diabético: comunicación preliminar. Rev Fac Med UNAM . 2015;58(3):6-12.

Oficio N° 10027 de 29 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001810

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0001810		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/IB2018/055336		18 de julio de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad		Presentación			
18 de julio de 2018						X			
Solicitante									
Wenceslao GÓMEZ-LÓPEZ									
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	1-4
Palabras clave utilizadas	PLATINUM SOL-GEL PHARMACEUTICAL THERAPY NANOSTRUCTURED BIOCOMPATIBLE PLATINUM-TITANIA TIO2 SIO2 PLATINUM- SILICA BIOCATALYSTS NANOSTRUCTURED NANOPARTICLES TREATMENT OF WOUNDS TEOS TETRAETHYL ORTHOSILICATE GABA ACID GAMMA-AMINOBUTYRIC
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61K 9/06, B01J 23/42, C01B 33/14
	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⁾
EPO	WO2011045627	21-04-2011	1-4	Todo el documento	X, Y
Patbase	US9265747 WO2009088250	23-02-2016 16-07-2009	-	-	A Y
Orbit	WO2010150036 US20150140100 US8343514	29-12-2010 21-05-2015 01-01-2013	1-4	Todo el documento - -	X, Y A A
STNext	US8026382 US9265747	27-09-2011 23-06-2016	-	-	A Y
Derwent	US9593139	04-04-2014	-	-	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.		López GT, Rodríguez PCE, Álvarez CR. Uso de la nanopartícula de SiO2-TiO2 en el tratamiento de úlceras en pie diabético: comunicación preliminar. Rev Fac Med UNAM . 2015;58(3):6-12.			
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					



Oficio N° 10027 de 29 de junio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001810

“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: (28-06-2022)	

