

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:11359

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-037828

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 25 de febrero de 2013, con el N° 13-037828-00007-0000, por la(s) sociedad(es) Genomatica Inc., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "MICROORGANISMOS Y MÉTODOS PARA LA BIOSÍNTESIS DE AROMÁTICOS, 2,4-PENTADIENOATO Y 1,3-BUTADIENO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2011/045364 del 26 de julio de 2011.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 668 del 31 de mayo de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 4732, notificado por fijación en lista el 29 de abril de 2014, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 13-037828-00007-0000, del 05 de septiembre de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 9 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*"

Tal como está contemplado en el artículo 14 de la Decisión 486 los usos no son

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:11359

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-037828

susceptibles de protección, se protegen los productos o procedimientos, donde el producto esté correctamente definido por su conformación o su composición y los procedimientos por la serie de etapas que busquen un fin. El uso no corresponde ni a un producto ni a un procedimiento, sino que es simplemente la aplicación industrial de esos productos o procedimientos. La(s) reivindicación(es) 9, no puede(n) ser objeto de patente de acuerdo con lo establecido en la norma en comento, por cuanto está(n) referida(s) a un uso, aunque el solicitante la(s) encabeza con la palabra 'método', en realidad está(n) referida(s) al uso compuestos biosintetizados. Nótese que la(s) reivindicación(es) 9 claramente indica(n) como paso único del supuesto método 'convertir...' lo cual se entiende como el empleo de hidrocarburos aromáticos biosintetizados en la producción de químicos, polímeros u otros productos puesto que en la descripción no existe sustento para métodos de elaboración de estos derivados.

SEXTO: Que en el presente caso no se acepta(n) la(s) reivindicación(es) 1 - 7 visible(s) en el escrito radicado bajo el No. 13-037828-00007-0000, por cuanto su objeto no se considera una invención de conformidad con el artículo 15 lit. b) de la referida Decisión 486 en razón de que allí se establece que no se considerarán invenciones "*el todo o parte de seres vivos tal como se encuentran en la naturaleza, los procesos biológicos naturales, el material biológico existente en la naturaleza o aquel que pueda ser aislado, inclusive genoma o germoplasma de cualquier ser vivo natural*". Las reivindicaciones 1 a 5 y 7 está(n) referida(s) a un organismo de ocurrencia no natural que no está debidamente caracterizado para tener la certeza de que en realidad se trata de un organismo genéticamente modificado ya que procesos de transformación en bacterias pueden ocurrir naturalmente. En primer lugar no se menciona la especie modificada. En segundo lugar, no se proporciona la secuencia de nucleótidos del ácido nucleico exógeno y tampoco la especie de la cual se ha obtenido para la realización del microorganismo recombinante. En ese orden de ideas, el objeto reclamado está caracterizado en términos de la función de enzimas seleccionadas y sus de rutas metabólicas, las cuales no se consideran una invención. Se recuerda a la solicitante que las reivindicaciones deben ser autosuficientes reclamando de forma clara la materia que se quiere proteger y en el caso de material biológico debe complementarse con un depósito de dicho material cuando la caracterización del mismo no sea suficiente conforme con lo establecido en el artículo 29 D486. Por otra parte, la reivindicación 6 está referida a un método de producción de hidrocarburos aromáticos por una vía enzimática, lo cual corresponde a un proceso netamente biológico.

SÉPTIMO: Que por otra parte, el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala: "*Las reivindicaciones definirán la materia que se desea*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:11359

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-037828

proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción...”

En cuanto a la composición reclamada en la reivindicación 8 carece de claridad por cuanto no caracteriza los ingredientes (principios activos y excipientes) ni las proporciones de los mismos. En ese sentido el objeto reclamado en la reivindicación 8 no revela las características propias de una composición y en su lugar hace referencia a los extractos celulares de un cultivo bacteriano. Además, en la memoria descriptiva no existe sustento para la realización de una composición como la reclamada en la reivindicación 8. Por lo tanto la solicitud no cumple con lo establecido en el Art. 30 D486.

OCTAVO: Que la reivindicación 8 de radicado N° 13-037828-00007-0000, no cumple con el requisito de novedad. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

8.1. Objeto de la invención.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar microorganismos que contienen la ruta de 1, 3-butadieno. Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona microorganismos que sintetizan compuestos aromáticos y sus correspondientes rutas de biosíntesis.

8.2 Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 de julio de 2010, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2009111513	“Engineered CO2 fixing microorganisms producing carbon based products of interest”	11/Septiembre/2009

El documento D1 divulga la producción de productos de interés como el etanol, isoprenoides composiciones, a partir de microorganismos fotosintéticos (resumen).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:11359
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-037828

8.3. Novedad.

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.*

En el presente caso, la composición reclamada en la solicitud no es nueva, teniendo en cuenta que la reivindicación 8 está referida a: *“Una composición que contiene: a) un 1,3-butadieno biosintetizado...”* (Pág. 67 del radicado N° 13-037828-00007-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1
Composición	Composición (Párr. [0232])
1,3 butadieno biosintetizado, 3-buten-1-ol-tolueno biosintetizado, y organismo microbiano de ocurrencia no natural, o	1,3 butadieno (Párr. [0487]), 3-buten-1-ol (Párr. [0325]) y un organismo microbiano genéticamente modificado para producirlos (Párr. [0055], [0323]).
1,3 butadieno biosintetizado, 2,4-pentadienoato biosintetizado, y organismo microbiano de ocurrencia no natural.	

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la composición de la reivindicación 8 habían sido divulgadas previamente en el (los) documento(s) D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 8 carece de novedad, según lo divulgado en el (los) documento(s) D1.

La solicitante argumenta que la invención descrita a lo largo del pliego reivindicatorio sí corresponde a materia patentable y se encuentra efectivamente sustentada por las divulgaciones del capítulo descriptivo y que por ello resulta innecesario presentar algún tipo de certificado de depósito, sin embargo, este Despacho se permite aclarar que el microorganismo reclamado se encuentra caracterizado mediante una

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:11359

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-037828

ruta metabólica, lo cual, como fue mencionado anteriormente, no se considera una invención por corresponder a un proceso biológico natural. Por otra parte, el microorganismo no se encuentra caracterizado a partir de ácido nucleico exógeno introducido puesto que no se proporcionan las secuencias (SEQ ID NO.) recombinantes, ni tampoco se proporciona un certificado de depósito de material biológico que permita a la persona normalmente versada en la materia comprender el alcance de la solicitud y la solución al problema técnico proporcionada.

Si bien es cierto que la descripción proporciona amplias enseñanzas respecto a las rutas metabólicas, genes y productos génicos, no ocurre igual para los microorganismos reclamados. Contrario a lo afirmado por la solicitante, el ejemplo 1 describe detalladamente las enzimas y las vías metabólicas de las enzimas, así como los microorganismos que las presentan de forma natural pero no existe ningún ejemplo de un microorganismo genéticamente modificado. En los ejemplos de la memoria descriptiva (ejemplos I – IX) se mencionan varios estudios realizados por otros autores donde se realizó la clonación y expresión de genes exógenos en *E. coli*, pero no se describen realizaciones específicas para la presente solicitud.

Por otro lado, es únicamente en el ejemplo XI (Pág. 258 – 260) donde se proporciona el sustento para la construcción de un microorganismo recombinante puesto que se describe la clonación de operones de genes CODH/ACS de *Moorella thermoacetica* en vectores de expresión de *E. coli*, y se presentan los resultados de la oxidación de monóxido de carbono de las cepas. Sin embargo, en las reivindicaciones no se menciona las características técnicas esenciales de dicho organismo, no se reclaman las cepas transformadas, ni se proporciona información del ácido nucleico introducido. Se recuerda a la solicitante que la caracterización a partir de una función enzimática no puede considerarse una invención por el hecho de tratarse de un proceso biológico.

Frente al argumento de la solicitante según el cual la composición reclamada en la solicitud cumple con el requisito de novedad a la luz de las enseñanzas del documento D1, se aclara que esto no es cierto, puesto que el documento D1 divulga composiciones de extractos bacterianos de cultivos celulares de bacterias genéticamente modificadas que comprenden productos a base de carbono biosintetizados que consisten de alquenos y compuestos aromáticos (Párr. [0323]). Además, no existe sustento en la memoria descriptiva para una composición como la reclamada en la reivindicación 8, tal modo como fue mencionado en el considerando séptimo de la presente resolución.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:11359

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-037828

Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “MICROORGANISMOS Y MÉTODOS PARA LA BIOSÍNTESIS DE AROMÁTICOS, 2,4-PENTADIENOATO Y 1,3-BUTADIENO”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Genomatica Inc., advirtiéndole(s) que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 13 Mar 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, jcadena@bc.com.co

Elaboró: Edna Carolina Bonilla Leon
Revisó: Sandra Carolina Crespo
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño FernÁndez