

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E. S. D.

REF: Expediente No. **NC2016/0004222**, solicitud de patente de invención a favor de **FIRMENICH S.A.** Título: **DRIMENOL SINTASAS II.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FORMA

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 13740 notificado por fijación en lista el 29 de noviembre de 2016.

En respuesta a las observaciones realizadas como resultado del examen de forma, es pertinente mencionar que las reivindicaciones definen de forma clara y razonablemente general la invención, razón por la que respetuosamente disiento de los comentarios del señor Examinador a este respecto. A continuación, sin embargo, se incluyen los argumentos y se mencionan las modificaciones realizadas para atender a cada uno de los requerimientos del Señor Examinador:

Listado de secuencias

De acuerdo con el requerimiento realizado, se adjunta a este memorial se presenta el listado de secuencias en formato digital.

Materia no considerada una invención

Con el fin de dirigir las reivindicaciones únicamente a materia patentable, las reivindicaciones 6 y 7, mientras que la reivindicación 8 ha sido limitada a las secuencias SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 9, SEQ ID NO: 12 y SEQ ID NO: 15, las cuales no se encuentran en la naturaleza tal y como se definen, sino que han sido optimizadas con codón.

Reivindicaciones

En primer lugar, con respecto a la objeción por falta de soporte debido a la presencia de porcentajes de homología, es preciso resaltar que la descripción de la presente solicitud divulga un número representativo de secuencias que tienen actividad drimenol sintasa, como se evidencia por ejemplo en la tabla de la página 61 de la presente solicitud, en la cual se presenta el porcentaje de identidad entre 5 dimerol sintasas diferentes, teniendo todas más del 70% de homología. Por lo tanto, la descripción de la presente solicitud provee suficiente información para que el método

sea realizado por al menos dichas cinco diferentes enzimas, que tienen el porcentaje de identidad reivindicado. Adicionalmente, las secuencias optimizadas tienen al menos alrededor de 70% de identidad con las secuencias no optimizadas correspondencias, lo cual brinda soporte a secuencias adicionales dentro de los porcentajes de identidad definidos. Por lo tanto, en el contexto específico de la presente solicitud, los porcentajes de identidad definen una generalización razonable de la invención como se divulga en la descripción de la solicitud.

Por otro lado, con respecto a la objeción dirigida al supuesto resultado a alcanzar presente en la reivindicación 3, es preciso aclarar que el fragmento objetado corresponden en realidad a un parámetro de la invención, el cual define la misma de forma que cualquier persona medianamente versada en la materia entenderá obviamente. Al respecto, el numeral 2.6.5.9 de la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD de su despacho especifica que *“Una reivindicación de producto, por ejemplo un compuesto químico, se puede caracterizar por su estructura y elementos, por su fórmula química, como un producto de un proceso, o excepcionalmente por sus parámetros. (...) El examinador no permitirá la caracterización de un compuesto químico solamente por sus parámetros, a menos que la invención no se pueda definir de otra manera. En cualquier caso, el parámetro tiene que poder ser determinado y medido sin ambigüedad por métodos estándar conocidos en el campo en cuestión, o descritos claramente en la solicitud. Lo mismo se aplica a una característica vinculada a un procedimiento, que es definido por parámetros”* (subraya añadida al texto original).

El valor de selectividad en la reivindicación 3 cumple con lo anterior, ya que corresponde a la única forma de definir adecuadamente la invención y cualquier persona versada en la materia puede medirlo, determinarlo y reproducirlo mediante técnicas rutinarias en el campo técnico. Consecuentemente el fragmento en cuestión debe ser aceptado en las reivindicaciones como un parámetro de la invención que, como se establece en el numeral 2.6.5.9 de la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD de su despacho, puede definir la invención; es decir, dicho parámetro debe ser considerado una característica esencial de la invención.

Por último, se debe mencionar que convertir el Drimenol a un derivado de Drimenol mediante síntesis química corresponde a una actividad rutinaria en el campo técnico, ampliamente conocida por cualquier persona normalmente versada en la materia. consecuentemente, los pasos, reactivos y condiciones fisicoquímicas de dicha conversión no resultan esenciales para la invención, y por lo tanto no resulta necesario incluirlos en las reivindicaciones.

En vista de las consideraciones aquí abordadas, se concluye que la totalidad de la materia que conforma la presente divulgación cumple a cabalidad con lo establecido por la legislación vigente, razón por la que solicito sean retiradas las respectivas objeciones y, consecuentemente, se proceda a continuar con el trámite de la presente solicitud.

Así, si persistiera alguna objeción diferente a las arriba mencionadas, esto no puede resultar en el abandono de la solicitud, sino que se debe trasladar una vez más al solicitante luego de que se haya realizado la solicitud de examen de patentabilidad, mediante un oficio técnico de acuerdo con el artículo 45 de la Decisión 486. Consecuentemente, ninguna objeción por falta de claridad de las reivindicaciones, falta de claridad de la descripción, falta de unidad de invención o incluso por la inclusión de materia no patentable puede resultar en el abandono de la solicitud en esta etapa del trámite, incluso si a ésta no se hubiese provisto una respuesta suficiente para superarla.

Anexos

Nuevo pliego reivindicatorio.

Atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 – 41

REIVINDICACIONES

- 1.** Un método para producir Drimenol que comprende:
 - i) poner en contacto un pirofosfato acíclico, particularmente difosfato de farnesilo (FPP)) con un polipéptido que tiene actividad de Drimenol sintasa, en donde el polipéptido comprende una secuencia de aminoácidos que tiene por lo menos 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98% o 99% de identidad de secuencia con una secuencia seleccionada del grupo que consiste de la SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 11 y SEQ ID NO: 14 para producir el Drimenol; y
 - ii) opcionalmente aislar el Drimenol.
- 2.** El método como se menciona en la Reivindicación 1 en el que se aísla el Drimenol.
- 3.** El método como se menciona en la Reivindicación 1 o 2 en el que el Drimenol se produce con más de o igual a 30% de selectividad.
- 4.** El método como se menciona en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 que comprende poner en contacto el Drimenol con por lo menos una enzima para producir un derivado de Drimenol.
- 5.** El método como se menciona en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 comprende convertir el Drimenol a un derivado de Drimenol utilizando una síntesis química.
- 6.** Una molécula de ácido nucleico que codifica un polipéptido que tiene actividad Dimerol, en donde el ácido nucleico comprende una secuencia seleccionada del grupo que consiste de la SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 9, SEQ ID NO: 12 y SEQ ID NO: 15.
- 7.** El método como se menciona en la Reivindicación 1 que comprende las etapas de transformar una célula anfitriona u organismo no humano con un ácido nucleico que codifica un polipéptido, en donde el polipéptido comprende una secuencia de aminoácidos que tiene por lo menos 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98% o 99% de identidad de secuencia a una secuencia seleccionada del grupo que consiste de la SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 11 y SEQ ID NO: 14 y cultivar la célula anfitriona u organismo bajo condiciones que permiten la producción del polipéptido.
- 8.** Un vector que comprende
 - i) la molécula de ácido nucleico de la reivindicación 6;
 - ii) una molécula de ácido nucleico que comprende la secuencia de SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 7, SEQ ID NO: 10 o SEQ ID NO: 13;

- iii) una molécula de ácido nucleico que codifica un polipéptido que comprende una secuencia de aminoácido que tiene por lo menos 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98% o 99% de identidad de secuencia a una secuencia seleccionada del grupo que consiste de SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 11 y SEQ ID NO: 14; o
 - iv) una molécula de ácido nucleico que codifica un polipéptido que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste de SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 11 y SEQ ID NO: 14.
- 9.** El vector de la reivindicación 8 en el que el vector es un vector procariótico, vector vírico o un vector eucariótico.
- 10.** El vector de la reivindicación 8 o 9 que es un vector de expresión.
- 11.** El método mencionado en la reivindicación 7 en el que la célula es una célula procariótica.
- 12.** El método como se menciona en la Reivindicación 7 en el que la célula es una célula bacteriana.
- 13.** El método como se menciona en la Reivindicación 7 en el que la célula es una célula eucariótica.
- 14.** El método como se menciona en la Reivindicación 7 en el que la célula eucariótica es una célula de levadura o una célula vegetal.
- 15.** Una célula hospedera u organismo hospedero no humano que comprende
- a. la molécula de ácido nucleico de la reivindicación 6, o
 - b. el vector de la reivindicación 8 o 9, o
 - c. una molécula de ácido nucleico heteróloga que comprende la secuencia de SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 7, SEQ ID NO: 10 o SEQ ID NO: 13.
- 16.** La célula hospedera u organismo hospedero no humano de la reivindicación 15, en donde la célula hospedera u organismo no humano hospedero es una célula de bacteria, célula de hongo, célula de planta o una levadura.
- 17.** La célula hospedera u organismo hospedero no humano de la reivindicación 16, en donde la célula de bacteria es *Escherichia coli* y la levadura es *Saccharomyces cerevisiae*.