



Bogotá D.C.

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Carrera 13 No. 27-00

Asunto: Respuesta Requerimiento Oficio N° 6675 de 3 de mayo de 2021

Referencia: Expediente No. NC2017/0007381

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCESO DE OBTENCIÓN Y PURIFICACIÓN DE COLAGENO TIPO II A PARTIR DE TRAQUEA BOVINA Y SOPORTES BIOCOMPATIBLES ELABORADOS A PARTIR DE DICHO BIOMATERIAL”

Solicitante: Universidad Nacional de Colombia

EDWIN CICERY VEGA, mayor de edad, de nacionalidad colombiana, con domicilio en Bogotá (Colombia) identificado con la cédula de ciudadanía N°. 1.026.555.968 y Tarjeta Profesional No. 215428 del C.S.J., en calidad de apoderado de la Universidad Nacional de Colombia, conforme al poder que se anexa al presente escrito, me permito dar respuesta al Requerimiento de Fondo emitido por su despacho, mediante Oficio N° 6675 de 3 de mayo de 2021 de la Patente de Invención, Titulada “*Procedimiento de aislamiento y purificación de colágeno II a partir de tráquea bovina*” radicada bajo el número NC2017/0007381 en los siguientes términos:

3. De la solicitud de patente

3.2 Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

El examinador señala que “La reivindicación 1 carece de sustento, porque las etapas f, i y t reclaman características que no se encuentran en la descripción. Por ejemplo, la etapa f reclama una etapa de homogenización entre 500 y 5000 rpm por 5 a 30 min, mientras que en la descripción se evidencia la etapa de homogenización solamente a 5000 rpm por 30 min, la etapa i reclama una etapa de agitación de 4° a 35° por 20 a 35 horas en un agitador orbital entre 60 a 100 rpm, en contraste la descripción indica agitación por un periodo de 20 a 30 horas y no menciona en ninguna parte el uso de un agitador orbital a dicha velocidad. Finalmente, la etapa t indica resuspender el pellet en una solución ácida 0,01 a 1 M, no obstante, en la descripción se indica una solución ácida de 0,1 a 1

molar. Por lo tanto, se sugiere realizar las aclaraciones pertinentes o restringir la materia de las reivindicaciones a la información contenida en la descripción.”

Además, el examinador expresa que “La reivindicación 1 ítem f) no es clara, porque al final de la oración describe “i.” y no se entiende a que se refiere el solicitante. Se recomienda eliminar este término.”

Por lo tanto, para dar respuesta a estas objeciones presentamos nuevo capítulo reivindicatorio en donde la reivindicación 1 se restringe a:

- La etapa f) ahora se refiere a una homogenización a 5000 rpm por 30 min (se elimina la “i.” final)
- La etapa i) ahora se refiere a agitación por un periodo de 20 a 30 horas (se elimina la referencia a un agitador orbital)
- La etapa t) ahora se refiere a resuspender el pellet en una solución ácida de 0,1 a 1 M

A partir de lo anterior, consideramos superadas las objeciones de claridad presentadas por el examinador y, por lo tanto, el nuevo capítulo reivindicatorio cumple a cabalidad con lo estipulado en el artículo 30 de la Decisión Andina 486 de 2000.

3.2 Descripción (Art. 28 Decisión 486)

Con las aclaraciones realizadas en el nuevo capítulo reivindicatorio que se adjunta, se da claridad también a los comentarios realizados por el examinador acerca de la descripción.

Cordialmente,



EDWIN CICERY VEGA

Apoderado

C.C. No. 1.026.555.968

Universidad Nacional de Colombia

Anexos:

1. Capítulo reivindicatorio
2. Poder

Capítulo reivindicatorio

1. Un método para el aislamiento y purificación de colágeno II a partir de tejido cartilaginoso que comprende:

- a. Remover del cartílago el tejido adyacente no cartilaginoso con una herramienta cortopunzante
- b. Cortar el cartílago en trozos de 0.5 a 1 cm³
- c. Lavar el cartílago con una mezcla de un solvente polar en agua durante 15 a 25 horas en serie ascendente de concentración desde una concentración inicial de 50% hasta una de 100%, donde el solvente polar se selecciona de etanol, propanol, isopropanol, dimetil éter, éter etílico y acetona.
- d. Lavar con agua por 5 a 10 horas tres veces.
- e. Tratar el cartílago lavado con una solución de una proteasa entre 0.01 a 1% en pH 3 a 8, por 20 a 30 horas, donde la proteasa se selecciona de tripsina, papaína, pancreatina, quimotripsina A, quimotripsina B, pancreatopeptidasa B, ficina, catepsina y quimopapaina.
- f. Homogenizar la suspensión de cartílago/enzima, con un mezclador de aspas a 5000 rpm por 30 min.
- g. Centrifugar la mezcla
- h. Lavar el pellet con agua por 1 a 5 horas
- i. Agitar la mezcla a 4 a 35°C por 20 a 35 horas
- j. Centrifugar la mezcla de 3000 a 5000 rpm por 15 a 45 min
- k. Tratar el pellet con una solución de pepsina 0.01 a 1% p/v en pH 2 a 3 usando ácido acético o ácido clorhídrico, por 20 a 30 horas.
- l. Centrifugar la mezcla de 3000 a 5000 rpm por 15 a 45 min
- m. Lavar con agua por 5 a 10 horas tres veces.
- n. Resuspender en ácido acético 0.25 a 0.75M en agitación por 20 a 40 horas.
- o. Centrifugar la mezcla de 3000 a 5000 rpm por 15 a 45 min y desechar el pellet.
- p. Adicionar al sobrenadante NaCl hasta alcanzar una concentración entre 0.5 a 1M agitando por 20 a 30 horas.
- q. Lavar el precipitado obtenido con agua por 5 a 10 horas.
- r. Adicionar una base fuerte hasta alcanzar un pH 4 a 6, la base fuerte se selecciona de NaOH, KOH y NH₃.
- s. Lavar con agua por 5 a 10 horas tres veces.
- t. Resuspender el pellet en una solución ácida de 0.1 a 1 M, el ácido se selecciona entre ácido acético o ácido clorhídrico.

2. Soporte biocompatible elaborado con colágeno tipo II y entrecruzados con genipina, caracterizados porque tiene una porosidad entre 93 - 98%, resistencia a la tensión 0,05 - 0.15 MPa y capacidad de absorción de agua entre 500 y 1200%.