



Bogotá D.C.

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Carrera 13 No. 27-00

Asunto: Respuesta Requerimiento Oficio N° 174 de 8 de enero de 2021

Referencia: Expediente No. NC2017/0007381

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCEDIMIENTO DE AISLAMIENTO Y PURIFICACIÓN DE COLAGENO II A PARTIR DE TRAQUEA BOVINA”

Solicitante: Universidad Nacional de Colombia

EDWIN CICERY VEGA, identificado como aparece al pie de mi firma, en calidad de apoderado de la Universidad Nacional de Colombia conforme al poder que se adjunta al presente escrito, me permito dar respuesta al Requerimiento de Fondo emitido por su despacho, mediante Oficio N° 174 de 8 de enero 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

3.1 Título

En primer lugar, el examinador asegura que el título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo que sugiere un nuevo título con el que estamos de acuerdo. Por lo tanto, me permito manifestar que es deseo del solicitante modificar el título de la solicitud por el siguiente:

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

De este modo, se supera completamente la objeción presentada por el examinador a este respecto.

Capítulo reivindicatorio

3.2 Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

El examinador señala que *“La reivindicación 1 no es clara, porque el paso g) del proceso refiere la obtención de un “pellet”*. Sin embargo, al revisar el paso f) (que precede al paso g), este menciona una homogenización de una suspensión que contiene el cartílago y la enzima de digestión, lo cual indicaría que se obtiene una mezcla uniforme, pero no indica si hay un proceso de precipitación o centrifugación que sea anterior al paso g). Por lo tanto, se sugiere realizar la respectiva aclaración, ya sea modificando el término “pellet” por uno más acorde, o incluir un proceso de centrifugación previo (siempre y cuando se encuentre debidamente soportado en la Descripción).”

Además, el examinador expresa que *“La reivindicación 2 no es clara, en primer lugar, porque se refiere al producto (soportes biocompatibles de colágeno tipo II) caracterizado por su proceso de obtención, lo cual no es válido, teniendo en cuenta de que el producto se puede caracterizar por sí mismo. En segundo lugar, al revisar el ejemplo 6 de la Descripción, se observa que los soportes biocompatibles comprenden colágeno tipo II y genipina como agente de entrecruzamiento, por lo que se considera que la genipina es una característica técnica esencial del soporte biocompatible. Por lo tanto, se sugiere incluirla dentro de esta reivindicación.”*

Por lo anterior, para dar respuesta a las objeciones del examinador, presentamos nuevo capítulo reivindicatorio en donde la reivindicación 1 ahora incluye un paso de centrifugación anterior al paso de obtención del pellet, lo cual se encuentra soportado en el ejemplo 2 de la Descripción. Además, la nueva reivindicación 2 no es dependiente de la reivindicación 1 e incluye la genipina como una característica técnica esencial del soporte biocompatible reclamado.

Así las cosas, se han superado completamente 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.

Cordialmente,



EDWIN CICERY VEGA

Apoderado

C.C. No. 1.026.555.968

T.P. No. 215428

Universidad Nacional de Colombia

Anexos:

1. Poder
2. 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 entre 500 a 5000 rpm por 5 a 30 min. i.
- 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 en un agitador orbital entre 60 a 100 rpm
- 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 0,01 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%.