

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 67587

Ref. Expediente N° NC2017/0007874

Por la cual se deniega una Patente de Invención

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 2 de agosto de 2017, con el N° NC2017/0007874, por NATUREX SA, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "COMPOSICIONES CON EXTRACTOS DE RHODIOLA Y RHAPONTICUM PARA MEJORAR EL METABOLISMO MUSCULAR ", que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2016/000322 del 3 de febrero de 2016.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 808 el 20 de octubre de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 7747, notificado el 1 de julio de 2020, se requirió al 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 el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0007874 el 28 de septiembre de 2020, presentó las reivindicaciones 1 a 7 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último 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."*

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 7 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0007874 el 28 de septiembre de 2020, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar composiciones para aumentar la síntesis de proteínas musculares y reducir la proteólisis muscular.

Resolución N° 67587

Ref. Expediente N° NC2017/0007874

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición que contiene extractos de *Rhaponticum carthamoides* y *Rhodiola rosea* donde la relación de masa del extracto es de 50:50 respectivamente basado en el peso total de la composición.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 3 de febrero de 2015, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	A Antoshechkin, J. Olalde, M. Antoshechkina, V. Briuzgin. Journal of Dietary Supplements	Influence of the Plant Extract Complex “AdMax” on Global Gene Expression Levels in Cultured Human Fibroblast	2008

El documento D1¹ divulga que las composiciones que comprenden extractos de *leuza carthamoides* (*rhaponticum*) y *rhodiola rosea* en una proporción 1.0:1.0 modifican la expresión de genes relacionados con el metabolismo de las proteínas. El extracto de *leuza* contiene ecdisterona (20-hidroxiecdisona) y el extracto de *rhodiola* comprende salidrosidias y rosavinas, (resumen y páginas 3 y 4).

6.3. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: “Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

En el presente caso, la composición reclamada en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: “Una composición que comprende un extracto de *Rhaponticum* y un extracto de *Rhodiola*...” (Radicado N° NC2017/0007874 el 28 de septiembre de 2020).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1, D2 y D3 que representan el estado de la técnica:

¹ Antoshechkin A., Olalde J., Antoshechkina M., Briuzgin V. (2008). Influence of the Plant Extract Complex “AdMax” on Global Gene Expression Levels in Cultured Human Fibroblast. *Journal of Dietary Supplements* vol 5. Pp 293-304. Recuperado desde: https://www.researchgate.net/publication/221876118_Influence_of_the_Plant_Extract_Complex_AdMax_on_Global_Gene_Expression_Levels_in_Cultured_Human_Fibroblasts

Resolución N° 67587

Ref. Expediente N° NC2017/0007874

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Una composición que comprende:	Una composición que comprende:
1 a 50% de un extracto de <i>rhodiola</i>	Un radio de 1.0 de un extracto de <i>rhodiola</i> (pág. 4)
Extracto de <i>rhodiola</i> contiene: 3% a un 6% de rosavinas totales y 1% a 4% de salindrosas;	El extracto de <i>rhodiola</i> contiene salindrosas y rosavinas. (pág. 3)
50 a 99% de un extracto de <i>rhaponticum</i>	Un radio de 1.0 de un extracto de <i>rhaponticum</i> (pág. 4)
Extracto de <i>rhaponticum</i> contiene: 0.5% a 3% de ecdisteronas y 0.1% a 5.0 % de 20-hidroxiecdisona.	El extracto de <i>rhaponticum</i> contiene ecdisteronas y 20-hidroxiecdisona (pág. 3)
Los extractos provienen de extracción con etanol en agua.	Los extractos son hidroalcohólicos (pág. 3).

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una composición que comprende extractos de *rhaponticum* y *rhodiola* en una proporción 1.0:1.0, el extracto de *leuza* contiene ecdisterona (20-hidroxiecdisona) y el extracto de *rhodiola* comprende salidrosidas y rosavinas, útiles para modificar la expresión de genes relacionados con el metabolismo de las proteínas (resumen, págs. 3 y 4).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada de D1 consiste en que ahora se definen los porcentaje de activos biológicos de los extractos de *rhaponticum* y *rhodiola*.

No hay efecto asociado al especificar el porcentaje de activos biológicos de los extractos de *rhaponticum* y *rhodiola*.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar las composiciones conocidas en D1 con el fin de tener composiciones alternativas que ayuden al metabolismo muscular?

Sin embargo, es evidente que los activos biológicos de los extractos ya estaban presentes desde la divulgación de D1, simplemente no fueron medidos o reportados. Además, la composición de activos biológicos de dichos extractos ya era bien conocida en este campo de la tecnología, como lo demuestran: *Panossian (2010)*² al dar a conocer la composición química de un extracto hidroalcohólico de *Rhodiola Rosea*, que contiene 2,7% salidrosida y 6,0% de rosavina (página 486) y *Kokoska (2009)*³ que muestra que los extractos de raíz de *rhaponticum* contienen ecdisteronas y 0.27 a 1.51% de 20-hidroxiecdisona (págs. 845 y 846), y relaciona su actividad biológica en la síntesis de proteínas musculares de las ecdisteronas; además indica que desde 1970 se han reportado estudios que demuestran el efecto anabólico de esos extractos en animales de experimentación.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a especificar los porcentajes de activos biológicos de los extractos de *rhaponticum* y *rhodiola* divulgados por *Panossian (2010)* y *Kokoska (2009)* en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

² Panossian, A., Wikman, G. y Sarris J. (2010). Rosenroot (*Rhodiola Rosea*): Tradicional use, chemical composition, pharmacology and clinical efficacy. *Phytomedicine*. vol 17. pp 481-493. Recuperado desde: <https://www.sciencedirect-com.ezproxy.unal.edu.co/science/article/pii/S094471131000036X>

³ Kokoska L., Janovska D., (2009). Chemistry an pharmacology of *Rhaponticum carthamoides*: A review. *Phytochemistry*. Vol. 70. Pp 842-855. Recuperado desde: <https://www.sciencedirect-com.ezproxy.unal.edu.co/science/article/pii/S0031942209001459>

Ref. Expediente N° NC2017/0007874

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

6.4. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante manifiesta en la respuesta al tercer examen de fondo, que D1 no divulga, ni sugiere el efecto sinérgico en la síntesis proteica o la protección de la atrofia muscular al combinar los extractos de *Rhaponticum* y *Rhodiola* en una proporción 1.0: 1.0. Explica que D1 menciona la combinación de 4 extractos de plantas adaptogénicas que presentan proporciones de 1.0 : 1.0 : 2.3 : 1.6 y su efecto en la expresión génica en un cultivo *in vitro* de células como los fibroblastos; y aumento de expresión de genes relacionados con el sistema inmune, neurodegenerativo o metabolismo, pero no demuestra ningún efecto *in vivo* en la síntesis proteica, y menos en el músculo, por lo cual *“el experto en la materia reconoce que los datos de expresión génica obtenidos en experimentos de células aisladas in vitro no son extrapolables a la situación compleja de un tejido o un órgano como es el caso del musculo estriado esquelético”*, mientras que la presente solicitud *“demuestra el efecto sinérgico en la síntesis proteica y una protección de la masa muscular en el músculo de animales sometidos a ejercicios de resistencia extrema y a los que se les ha suministrado una composición tal y como se reivindica en la presente invención”*, por lo tanto se concluye que D1 no puede afectar el nivel inventivo de la presente solicitud.

En respuesta a dichos argumentos esta Oficina se permite aclarar nuevamente que si bien es cierto que D1 enseña una composición que comprende 4 extractos de plantas y no divulga específicamente el efecto sinérgico en la síntesis de proteína, sí es completamente claro en dar a conocer una composición que comprende la combinación de los extractos de *Rhaponticum* y *Rhodiola* en una proporción de 1:1, tal cual como lo reclama la reivindicación 1, y se sugiere que la composición tiene un efecto benéfico sobre la síntesis de proteínas (*“Adaptogenic plant extracts also promote elimination of stress-induced physiological changes in the body such as physical and mental fatigue, elevate endurance during intensive exercises, increase ATP and muscle protein syntheses”* [4, 5]. – pág. 3) al divulgar que modifica la expresión de genes relacionados con el metabolismo de las proteínas (ver ítem 6.3). Téngase en cuenta además que la combinación de los extractos de *rhodiola* y *rhaponticum* y su uso en composiciones de suplementos para deportistas ya era una práctica ampliamente reconocida en la técnica⁴.

En cuanto a los otros documentos el solicitante explica que no resultan relevantes porque refieren otros usos, por ejemplo, que la publicación de Panossian (2010) enseña el uso de un extracto de *Rhodiola* para tratar la fatiga, la cognición o el humor, pero en ningún caso menciona un extracto hidroalcohólico en combinación con otros extractos, y tampoco sugiere su uso para aumentar la síntesis proteica. Y que el documento Kokoska (2009) describe extractos de *Rhaponticum* y sus efectos como antioxidante, anti-cancerígeno, antimicrobiano, etc., pero no divulga, un extracto hidroalcohólico en combinación con otros extractos de plantas para lograr el efecto que menciona la presente solicitud.

Frente a esta argumentación esta Superintendencia aclara primero, que dichos documentos solo son relacionados porque demuestran que ya era conocida la composición química de los extractos de *Rhodiola* y de *Rhaponticum*, composición que evidentemente ya estaba presente o implícita en la divulgación de D1.

⁴Ramazanov Z., (2006). *Rhaponticum carthamoides*: Anabolic effect of whole extract is superior to individual Ecdysterones. *Rhodiolarosea.org*. Recuperado desde: <http://rhodiolarosea.org/Web-Rhaponticum.pdf>



Resolución N° **67587**

Ref. Expediente N° NC2017/0007874

Y segundo, que el documento que menciona o sugiere una relación directa entre estos extractos y su efecto sobre el metabolismo y, por lo tanto, sobre síntesis proteica, es el documento 1, es decir, el documento del estado de la técnica más cercano, que tal como lo muestra el análisis realizado es suficiente para hacer obvia la composición reclamada. Téngase en cuenta además, que el uso de estos extractos en suplementos para deportistas también es una aplicación ya reconocida en la técnica, tal como se menciona anteriormente.

Por todo lo anterior y teniendo en cuenta que los efectos sobre síntesis de proteínas y metabolismo ya estaban sugeridos en D1, esta Oficina considera que los efectos observados se derivan de manera obvia a partir del documento 1, no muestran un efecto técnico inesperado o sorprendente que pueda representar un salto cualitativo en la técnica, por lo que se ratifica que la materia reclamada no cumple con ser inventiva.

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

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “COMPOSICIONES CON EXTRACTOS DE RHODIOLA Y RHAPONTICUM PARA MEJORAR EL METABOLISMO MUSCULAR”.



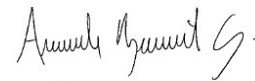
Resolución N° 67587

Ref. Expediente N° NC2017/0007874

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a NATUREX SA, advirtiéndole 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 26 de octubre de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2020.10.26
17:05:39 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.