

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 88992

Ref. Expediente N° NC2022/0000125

Por la cual se deniega una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 12 de enero de 2022 con el N° NC2022/0000125, por CJ CHEILJEDANG CORPORATION, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "COMPOSICIÓN PARA PREVENIR, TRATAR O MEJORAR ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES QUE COMPRENDE UNA CEPA DEL GÉNERO CORYNEBACTERIUM Y CULTIVO DE LA MISMA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/KR2020/007169 del 2 de junio de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 951 el 28 de enero de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 859 de 23 de enero de 2025, 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.

Que el solicitante mediante el radicado N° NC2022/0000125 del 23 de abril de 2025, respondió al requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 4 que reemplaza las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 4 no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de desarrollar una composición farmacéutica que tenga un efecto en la prevención y el tratamiento de un trastorno gástrico.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una composición que comprende una cepa de *Corynebacterium sp.*, su producto cultivado y treonina.

Ref. Expediente N° NC2022/0000125

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 14 de junio de 2019, 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:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D2	US20140356518	“Microorganism for simultaneously producing L-amino acid and riboflavin, and method for producing L-amino acid and riboflavin using same”	04 de diciembre de 2014
D4	Mao et al. <i>Frontiers in Bioscience</i>	“Specific roles of threonine in intestinal mucosal integrity and barrier function”	01 de junio de 2011

D2¹ divulga un cultivo de *Corynebacterium sp* que produce treonina (Reiv. 1).

D4² divulga el efecto de la treonina en la integridad de la mucosa intestinal (Págs. 1192 a 1197).

Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0000125 del 23 de abril de 2025) refiere a: “Composición para pienso para la prevención o mejora de un trastorno gástrico, que comprende: i) una cepa de *Corynebacterium sp.*, en una cantidad del 0,1 al 10% en peso, ii) su producto cultivado en una cantidad del 1 al 30% y treonina en una cantidad del 60 al 80 % en peso”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D4
Composición para pienso para la prevención o mejora de un trastorno gástrico caracterizado porque comprende:	Composición para pienso porque comprende: (Párr. [0070] a [0077])	Pienso para animales (Págs. 1195 y 1196, Tablas 1 y 2)
Una cepa de <i>Corynebacterium sp.</i> en una cantidad del 0,1 al 10% en peso	Una cepa de <i>Corynebacterium sp.</i> (Párr. [0015] a [0077])	No menciona
Su producto cultivado del 1 al 30% en peso, y	Su producto cultivado, y	No menciona

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/048535709/publication/US2014356518A1?q=US20140356518>

²https://www.researchgate.net/profile/XiangfangZeng/publication/51174299_Specific_roles_of_threonine_in_intestinal_mucosal_integrity_and_barrier_function/links/550158790cf2aee14b594012/Specific-roles-of-threonine-in-intestinal-mucosal-integrity-and-barrier-function.pdf

Ref. Expediente N° NC2022/0000125

	(Párr. [0050] a [0068])	
Treonina, en una cantidad del 60% al 80% en peso.	Treonina (Párr. [0015] a [0077])	Treonina (Págs. 1192 a 1197).

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una composición para pienso, que comprende una cepa de *Corynebacterium sp.* Su producto cultivado y treonina, la cual es producida por la cepa de *Corynebacterium sp* modificada. (Párr. [0015] a [0077])

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la composición divulgada en D2, consiste en las proporciones específicas de la cepa de *Corynebacterium sp.*, de su producto cultivado y de treonina.

No hay evidencia de que los porcentajes específicos de la cepa de *Corynebacterium sp.*, de su producto cultivado y de treonina proporcionen una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2, puesto que del capítulo descriptivo no es posible establecer que el efecto sobre trastornos gástricos sea debido a la proporción de la cepa de *Corynebacterium sp.*, de su producto cultivado y de treonina en la composición.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición de D2 con el fin de proporcionar otra composición para pienso que comprenda *Corynebacterium*, su producto cultivado y treonina alternativa?

Sin embargo, el documento D4 divulga el efecto de la treonina en composiciones para pienso para animales para proteger la mucosa intestinal (Págs. 1192 a 1197).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir cantidades altas de treonina en la composición para pienso dado el efecto protector intestinal divulgado en D4 en la composición de D2, y subsecuentemente ajustar el porcentaje de la cepa de *Corynebacterium sp.* y de su producto cultivado para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, el documento D2 menciona que la cepa de *Corynebacterium sp* tiene la habilidad de producir treonina a un alto nivel (Reiv. 1) y dado el alto radio entre la proporción de treonina frente a riboflavina, la persona versada en la materia esperaría que la composición para pienso obtenida mediante el cultivo de *Corynebacterium* presente un alto contenido de treonina reclamado en la reivindicación 1. De igual manera no existe motivación en el documento D2 que lleve a la persona versada en la materia a incluir cantidades menores de treonina en la composición. Se hace notar también que el contenido de treonina en la composición depende total o parcialmente de la producida por la cepa de *Corynebacterium sp*, lo cual depende de la capacidad del microorganismo para producirla y no de la inclusión de un componente en la composición o de determinado proceso de fabricación que pueda otorgarle nivel inventivo a la solicitud.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Conclusión



Ref. Expediente N° NC2022/0000125

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	US20140356518	1 a 4	Nivel inventivo
D4	Mao et al. <i>Frontiers in Bioscience</i>	1 a 4	Nivel inventivo

Respuesta a los argumentos del solicitante

Con respecto al capítulo reivindicatorio

El solicitante indica que:

“La Reivindicación 1 se ha modificado para especificar las cantidades de la cepa de Corynebacterium sp. y de su producto cultivado, y se ha limitado la cantidad de treonina del 60% al 80%. La base para esta enmienda se encuentra en la página 7, líneas 21-23, en la página 9, líneas 7-16 y en la página 12, líneas 14-18 de la traducción al español de la solicitud originalmente presentada.”

“La Reivindicación 2 se ha modificado para evitar el uso de la expresión “al menos”, objetado por el Examinador, indicando que la cepa se selecciona del grupo que consiste en Corynebacterium glutamicum, Corynebacterium ammoniagenes, Corynebacterium efficiens y una combinación de Corynebacterium glutamicum y Corynebacterium ammoniagenes. Base para esta enmienda se encuentra en la página 4, líneas 12-21 de la traducción al español de la solicitud originalmente presentada.”

*“Las **Reivindicaciones 4-7 se han eliminado** y la numeración de las reivindicaciones y dependencias se ha corregido.”*

*“En segundo lugar, de acuerdo con lo mencionado por el Examinador con respecto a la **Reivindicación 2** que no es clara cuando menciona el término “al menos”, el solicitante **procedió a eliminar dicho término** según se ha explicado anteriormente.”*

*“Además, con respecto a la objeción del Examinador a las **Reivindicaciones 4 a 7** puesto que no son claras, el solicitante **procedió a eliminarlas**, tal como se mencionó anteriormente.”*

Esta Oficina responde que le asiste la razón al solicitante por cuanto se han especificado las cantidades de los componentes, se han retirado los términos imprecisos y se han retirado las reivindicaciones que definían el producto en términos del proceso de obtención de la treonina.

Con respecto al nivel inventivo

El solicitante señala que *“Sin embargo, el documento **D2 no describe los componentes y sus cantidades** según se definen en la **Reivindicación 1 de la solicitud**, ni tampoco describe un efecto preventivo o terapéutico sobre trastornos gástricos. Además, el documento **D2** enseña que el lodo celular puede eliminarse del caldo de fermentación cultivado (el documento **D2**, párrafo [0054]), dirigiendo al experto en la dirección contraria a la invención. Es decir, el documento **D2** es un “teaching away” para una composición que comprenda **los tres componentes de la Reivindicación 1**. El documento **D4 sólo describe que la treonina** contribuye a mantener la integridad de la mucosa intestinal y la función de barrera del intestino, **pero no describe o sugiere ninguna cepa de Corynebacterium o sus productos de cultivo.**”*



Ref. Expediente N° NC2022/0000125

Esta Oficina responde que el documento D2 si describe una composición donde coexisten una cepa de *Corynebacterium sp.*, su producto cultivado y treonina, para facilitar la obtención de treonina en una composición para pienso, lo cual brinda a la persona versada en la materia la motivación para preparar una composición que comprenda una cepa de *Corynebacterium sp.*, su producto cultivado y treonina en una composición para pienso, aun cuando este documento divulgue una etapa posterior de remoción del lodo bacteriano. Por su parte el documento D4 divulga el efecto protector de la treonina sobre la mucosa intestinal, por lo tanto la persona versada en la materia que conoce la obtención de treonina a partir de una cepa de *Corynebacterium sp.*, y conoce una composición que comprende una cepa de *Corynebacterium sp.*, su producto cultivado y treonina de acuerdo con el documento D2, fácilmente incluiría mayor cantidad de treonina en la composición para obtener un efecto protector gástrico de acuerdo a las enseñanzas de D4. Adicionalmente, se indica que la cantidad de treonina en la composición puede provenir del cultivo de *Corynebacterium sp.*, y además en el documento D2 no se divulga que la cantidad de treonina presente en la composición sea menor que la proporción de 60% a 80% reclamada. De igual manera la función que cumplen la cepa de *Corynebacterium sp.*, y su producto cultivado en la composición es facilitar la obtención de treonina, por lo tanto esta Oficina considera que la etapa de remoción del lodo bacteriano divulgada en D2 no implica que este documento vaya en contravía de la materia divulgada y reclamada en la presente solicitud.

El solicitante manifiesta que *“Sin embargo, los **resultados experimentales de la presente invención** muestran que las **composiciones que comprenden Corynebacterium sp., su producto cultivado y treonina** (Muestras 2, 3, 4 y 5) **exhibieron efectos superiores** en comparación con una composición que contenía 100% de treonina (Muestra 1) (véanse el Ejemplo 8 y la Tabla 4; el Ejemplo 9 y la Figura 11). Además, el grupo de animales 4, al que se administró una composición que contenía 70% de treonina (Muestra 3), mostró una puntuación de lesión más baja y un mejor efecto terapéutico que el grupo de animales 3, al que se le administró una composición que contenía 100% de treonina (Muestra 1) (véanse el Ejemplo 10 y la Figura 7; el Ejemplo 12 y las Figuras 9 y 10). Estos resultados demuestran claramente que, contrariamente a la afirmación del Examinador, la simple inclusión de una cantidad elevada de treonina en la composición de pienso no produce un efecto terapéutico superior en los trastornos gástricos. Más bien, el efecto excepcional se logra mediante la inclusión de *Corynebacterium sp.*, su producto cultivado, y treonina en cantidades adecuadas.”*

Esta Oficina reitera que el documento D2 ya divulga una composición en la que coexisten *Corynebacterium sp.*, su producto cultivado y treonina, por lo tanto la persona versada en la materia ya esperaría una mayor producción de treonina y un mayor efecto protector gástrico en las composiciones reclamadas. Se hace notar que al coexistir en la composición de D2 la cepa de *Corynebacterium sp.*, su producto cultivado y treonina, dicha composición no comprende el 100% de treonina y de esta manera este documento ya divulga la mezcla de diferentes porcentajes de *Corynebacterium sp.*, su producto cultivado y treonina que mostraron las menores puntuaciones de lesión en los ejemplos 8 y 9. En cuanto al documento D4 brinda una motivación sobre el efecto de la treonina en composiciones para pienso para animales para proteger la mucosa intestinal y por tanto para aumentar la cantidad de treonina en la composición de manera que la persona versada en la materia podría llegar a los porcentajes de 60 a 80% de treonina dentro de la experimentación rutinaria para encontrar las cantidades adecuadas de cada componente de la composición. Sin embargo la combinación de las enseñanzas de los documentos D2 y D4 no lleva a que la cantidad de treonina en la composición sea del 100%, la cual se indica en los ejemplos 8 y 9 es una composición menos efectiva frente

Ref. Expediente N° NC2022/0000125

las lesiones gástricas. De esta manera la información de los ejemplos 8 y 9 no va en contravía de la materia divulgada en los documentos D2 y D4

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

***“COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE UNA CEPA DEL
GÉNERO CORYNEBACTERIUM, CULTIVO DE LA MISMA Y TREONINA”***

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a CJ CHEILJEDANG CORPORATION advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la 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 30 de octubre de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.10.30
17:04:35 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.