

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11431 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0006814

Señores
DSM IP ASSETS B.V.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO PARA INACTIVAR ESPORAS DE MOHO CON NATAMICINA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2018/079928

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 1 de noviembre de 2018.

PRIORIDAD: 3/11/2017, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 17199803.2

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 14 de noviembre de 2023 bajo el número de Radicado NC2023/0015360, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de desarrollar métodos mejorados para prevenir la germinación de esporas de moho en bebidas ácidas, de preferencia, por medio de inactivación, es decir, por medio de la muerte de las esporas.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para inactivar esporas de moho que comprende someter una bebida que tiene un pH de 2.0 a 4.0 (medido a $20 \pm 2^\circ\text{C}$) a una temperatura de 50°C a 90°C en presencia de natamicina y micosamina.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 14 de noviembre de 2023 bajo el Radicado NC2023/0015360.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

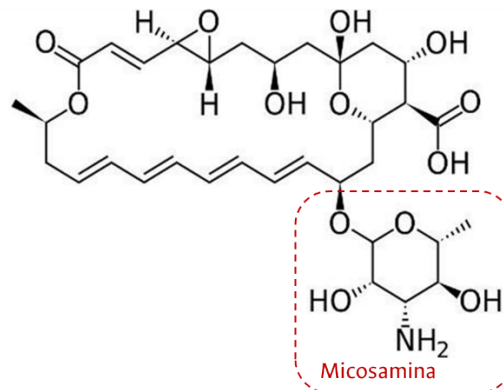
Oficio N° 11431 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0006814

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que la reivindicación 1 no es clara ya que la expresión **"someter una bebida con un pH de 2.0 a 4.0, medido a 20 ± 2 °C, a una temperatura de 50°C a 90 °C, en presencia de natamicina y micosamina"**, se puede entender como que se agrega natamicina y micosamina, lo que no permite entender claramente que solo se adiciona natamicina, tal como se desprende de las realizaciones descritas en la descripción, puesto que la presencia de micosamina se detecta únicamente como resultado de la reacción y no por una incorporación deliberada. Porque la natamicina, es un antimicótico macrólido producido por bacterias, contiene de forma intrínseca una unidad de micosamina que participa en su unión al ergosterol para ejercer su efecto fungistático.

Natamicina



Por tanto, no se justifica la inclusión de la micosamina como componente separado para inactivar esporas, máxime cuando se evidencia que es un subproducto natural de la degradación de la natamicina. Se recuerda que las reivindicaciones deben ser claras por sí mismas y se sugiere dar claridad en esta etapa del método de inactivar esporas de moho.

El método de la reivindicación 1 no es claro porque la expresión **"en donde las cantidades de natamicina y micosamina en dicha bebida se encuentran de 0.1 a 100 ppm cada una, con base en el peso total de la bebida"** puede entenderse que son cantidades que se determinan en la bebida al principio o al final del método, pero según lo que se menciona en la descripción esas concentraciones en la bebida son al final (2 ppm de micosamina en el ejemplo 1, 2 y 3)

La reivindicación 5 hace mención de que las esporas de moho provienen de *Aspergillus niger*, pero el patógeno tratado no define de manera específica el método. El método se debe caracterizar por sus etapas y las condiciones de ejecución de esas etapas.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 3 de noviembre de 2017, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Oficio N° 11431 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0006814

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US20100310722	“BEVERAGE PRESERVATIVE SYSTEM CONTAINING PMARCN-POVIDONE COMPLEX”	9 de diciembre de 2010

D1¹ divulga un método para inactivar esporas de moho, que comprende someter una bebida de jugo de manzana con pH 3.4 a una temperatura de 70 a 85°C, en presencia de piramicina (natamicina) (Ej. 3; Pág. 10).

6. 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.

6.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2023/0015360 del 14 de noviembre de 2023) refiere a: “*Método para inactivar esporas de moho de Aspergillus (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Método para inactivar esporas de moho de <i>Aspergillus</i> , que comprende	Método para inactivar esporas de moho, que comprende (Página 10) Ejemplo 3 Parr: [0088]
Someter una bebida con un pH de 2.0 a 4.0, medido a 20 ± 2 °C, a una temperatura de 50 °C a 90 °C	Someter una bebida de jugo de manzana con pH 3.4 a una temperatura de 70 a 85°C (Página 10) Ejemplo 3 Parr: [0088]
en presencia de natamicina y micosamina	En presencia de piramicina/natamicina (implica micosamina) (Página 10) Ejemplo 3 Parr: [0088]
en donde dicho sometimiento a una temperatura de 50 °C a 90 °C, se lleva a cabo durante 10 segundos a 30 minutos;	la bebida se somete a una temperatura de 70 a 85°C por 2 minutos (Página 10) Ejemplo 3 Parr: [0088]
en donde las cantidades de natamicina y micosamina en dicha bebida se encuentran de 0.1 a 100 ppm cada una, con base en el peso total de la bebida.	la piramicina (natamicina) se encuentra a una concentración de 80mg/L (80ppm) (Página 10) Ejemplo 3 Parr: [0088]

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva. Dado que como se mencionó en la sección 4.1, la micosamina se libera por condiciones específicas que rompan el enlace glicosídico, por lo que haría parte de los subproductos de la hidrólisis de la natamicina.

Adicionalmente, D1 menciona

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2010310722A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20101209&D=B=&locale=en_EP



Oficio N° 11431 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0006814

Reivindicación 2: Método, de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicha temperatura se encuentra entre 65 °C a 85 °C. En donde D1 indica que la bebida se somete por 2 minutos a la temperatura de 70 a 85 °C (Página 10) Ejemplo 3 Parr: [0088].

Reivindicación 3: Método, de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicha temperatura se encuentra entre 80 °C a 90 °C. Como se mencionó anteriormente el rango de temperatura de D1 comprende de 70 a 85 °C (Página 10) Ejemplo 3 Parr: [0088].

Reivindicación 4: Método, de conformidad con la reivindicación 1, en donde la cantidad de natamicina en dicha bebida, se encuentra de 5 a 100 ppm, con base en el peso total de la bebida. Mientras que en D1 la piramicina (natamicina) se encuentra a una concentración de 80 mg/L (80ppm) (Página 10) Ejemplo 3 Parr: [0088].

Reivindicación 5: Método, de conformidad con la reivindicación 4, en donde dichas esporas de moho, son *Aspergillus niger*. D1 señala que una de las esporas aisladas para las pruebas fue *Aspergillus niger* de Pepsi con una concentración de 20 esporas por mililitro en la bebida (Página 8) Ejemplo 1 Parr: [0075].

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20100310722	1 a 5	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 11431 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0006814



Oficio N° 11431 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0006814

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0006814		1°		2°		3°		Revoca	X
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2018/079928		1 de noviembre de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
03/11/2017				X					
Solicitante									
DSM IP ASSETS B.V.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 5
Palabras clave utilizadas	Natamycin OR mycosamine AND preservative AND inactivating mold spores AND drink OR beverage OR solution AND temperature OR pasteur* AND CIP
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01N 43/16, A01N 43/90, A01P 3/00, A23L 2/44, A23L 3/3544, A23L 3/3562
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	-	-	-	-	-
ISA	US20100310722	09-12-2010	1 a 5	Ej. 1 y 3; Pág. 8 y 10	X
	US2010323065	23-12-2010	-	-	A
	US2005042341	24-02-2005	-	-	A
	US2005112251	26-05-2005	-	-	A
STN	WO2011039630	07-04-2011	-	-	A
Patbase	US2003087003	08-05-2003	-	-	A
Orbit	WO2014120857	07-08-2014	-	-	A
GoogleScholar	Van Leeuwen, M.	01-03-2013	-	-	Y
	Te Welscher, Y.	01-06-2010	-	-	A
	Te Welscher, Y.	03-2008	-	-	A
	Türe, H.	11-2008	-	-	A

⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de revista. Volumen(Número), pp-pp.

O

Van Leeuwen, M. R., Krijgsheld, P., Wyatt, T. T., Golovina, E. A., Menke, H., Dekker, A., ... & Dijksterhuis, J. (2013). The effect of natamycin on the transcriptome of conidia of Aspergillus niger. Studies in mycology, 74(1), 71-85.

Te Welscher, Y. M., Jones, L., Van Leeuwen, M. R., Dijksterhuis, J., De Kruijff, B., Eitzen, G., & Breukink, E. (2010). Natamycin inhibits vacuole fusion at the priming phase via a specific interaction with ergosterol. Antimicrobial agents and chemotherapy, 54(6), 2618-2625.

Te Welscher, Y. M., Ten Napel, H. H., Balagué, M. M., Souza, C. M., Riezman, H., De Kruijff, B., & Breukink, E. (2008). Natamycin blocks fungal growth by binding



Oficio N° 11431 de 22 de julio de 2025

Ref. Expediente N° NC2020/0006814

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	specifically to ergosterol without permeabilizing the membrane. Journal of Biological Chemistry, 283(10), 6393-6401.
	Türe, H., Eroğlu, E., Soyer, F., & Özen, B. (2008). Antifungal activity of biopolymers containing natamycin and rosemary extract against Aspergillus niger and Penicillium roquefortii. International Journal of Food Science and Technology, 43(11), 2026-2032.
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.	
Fecha del reporte de búsqueda: (21/07/2025)	

