

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5979 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0015117

Señores

TOTAL BIOTECNOLOGIA INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “COMPOSICIÓN AGRÍCOLA DE ÁCIDO INDOLACÉTICO CON FOTOESTABILIDAD MEJORADA, PROCESO DE PRODUCCIÓN Y USO DE LA MISMA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/BR2021/050145

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 9 de abril de 2021.

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 2 de abril de 2024, bajo el número NC2024/0004092, 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 reducir la degradación lumínica del ácido indolacético (AIA) producido por biosíntesis microbiana, el cual es utilizado en composiciones agrícolas para promover el crecimiento de las plantas.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea métodos y composiciones agrícolas que comprenden ácido indolacético (AIA) (sintético o biológico) con una fotoestabilidad aumentada, debido a su combinación con pigmentos de tipo melanoidina formados por la reacción de Maillard.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 02 de abril de 2024, bajo el radicado N° NC2024/0004094.

4. De la solicitud de patente

4.1. Resultado de examen de patentabilidad de solicitud extranjera (PPH)

La solicitud en trámite, para la cual se presentó el procedimiento acelerado de patente (PPH) cumple con los requisitos documentales establecidos por el numeral 1.2.2.5.2.1.

Oficio N° 5979 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0015117

del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. En consecuencia, el estudio de la presente solicitud ha sido anticipado.

Sin embargo, esta Oficina considera que las reivindicaciones presentadas no cumplen con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486, más exactamente con lo estipulado en el artículo 30, debido a que las reivindicaciones 1 a 24 no cumplen con los requisitos de claridad, concisión y sustento, y artículo 16 y 18 porque se encontraron documentos que afectan la novedad y el nivel inventivo de la solicitud.

Por las razones anteriormente expuestas, es necesario realizar un requerimiento de acuerdo con el artículo 45.

4.2. Reivindicaciones

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

"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 independiente 7 no es clara, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Las reivindicaciones 1 a 5 reclaman una composición agrícola; no obstante, de acuerdo a la descripción de la presente solicitud, las características de dicha composición dependen de las condiciones del método de elaboración (Descripción, pág. 11 a 13); de tal manera que se sugiere definir el método por sus etapas y las condiciones necesarias en cada una de ellas, para obtener la composición agrícola con las características señaladas; y posteriormente, reclamar la composición con sus componentes y proporciones, que es obtenida por el método reivindicado.

El procedimiento reclamado en la reivindicación 7 no se encuentra correctamente definido, si bien se menciona la etapa de *"formular una combinación (...) "*, dicha etapa esta presentada de forma muy general, un procedimiento debe ser caracterizado por medio de sus etapas específicamente establecidas y las condiciones de ejecución de ellas. En este caso no se menciona ninguna condición de ejecución, como tiempos o temperaturas que definirían claramente el procedimiento reclamado. Se sugiere definir el procedimiento de interés por medio de sus etapas secuenciales y las condiciones de ejecución de ellas.

Las reivindicaciones 1 a 4 incluyen una combinación de características de composición y proceso, sin que se defina de manera clara el objeto a reclamar, al mencionar que: *"AIA es sintético", "AIA procede de una fuente biológica", "se obtiene de la fermentación de una bacteria productora de AIA"*. Se sugiere definir el método por sus etapas y las condiciones necesarias en cada una de ellas, para obtener la composición agrícola con las características señaladas; y posteriormente, reclamar la composición con sus componentes y proporciones, que es obtenida por el método reivindicado. Adicionalmente, es necesario ajustar la relación de dependencia de las demás cláusulas.

Oficio N° 5979 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0015117

Las reivindicaciones 3 a 6, 8 y 11 no son concisas, porque las expresiones: *“fuente biológica, bacteria productora de AIA, fuentes de nitrógeno, azúcares reductores, aditivos o portadores aceptables desde el punto de vista agrícola y aditivos”* comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

En la reivindicación 1 se define al ácido indolacético con las siglas “AIA”, sin embargo, en las reivindicaciones 17 y 18 se mencionan las siglas “IAA”, se sugiere aclarar dichas siglas, y en caso de ser lo mismo unificar los términos indicados a lo largo del capítulo reivindicatorio.

En la reivindicación 20, las unidades de medida “Nm³/h”, presenta un error de escritura para referirse al superíndice “3”. Se sugiere corregir para dar claridad a lo referido.

Las expresiones *“preferentemente”* (Reiv.12, 17 y 18), *“preferiblemente”* (Reiv.18 y 19), *“opcionalmente”* (Reiv.24), *“uno o más”* (Reiv.11, 12 y 24), precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional la característica y no limitan el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

En las reivindicaciones 16, 18, 21 a 23, el término: *“aproximadamente”* y en la reivindicación 8, la expresión: *“condiciones de temperatura y presión que promueven la conversión de dichas fuentes de nitrógeno y azúcares reductores en pigmentos de tipo melanoidina”*; son imprecisos, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos o expresiones precisas o rangos concretos.

Las reivindicaciones 5 y 24 no son claras, porque emplean el adverbio de cantidad *“además”*, lo cual da lugar a otros componentes, si dichos componentes hacen parte de las características esenciales de la composición reclamada, entonces deben estar mencionados en la reivindicación independiente, que es la que contiene todas las características esenciales de la composición. Se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser autosuficiente y contener las características esenciales de la composición.

Las reivindicaciones 7 y 24 presentan como característica técnica esencial de la invención una ventaja técnica al indicar que la composición presenta *“una fotoestabilidad aumentada”*, lo cual no se acepta como característica técnica ya que no define específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar una composición por sus componentes y las proporciones que los componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.

La característica *“promueven la conversión de dichas fuentes de nitrógeno y azúcares reductores en pigmentos de tipo melanoidina a través de la reacción de Maillard”* (Reivindicación 8, 11), es puramente funcional y no define al objeto reclamado. Se sugiere que incluya las particularidades o características técnicas que identifican la invención, es decir las etapas y la condiciones bajo las cuales se lleva a cabo el procedimiento.

Las unidades de medida *“kgf/cm² y kgf/cm³”* mencionadas en las reivindicaciones 16 y 20, respectivamente, no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas. Asimismo, si bien

Oficio N° 5979 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0015117

estas unidades están referidas como condiciones de presión, cabe resaltar que la unidad “*kgf/cm³*” no corresponde a dicha condición, por tratarse de una unidad que se refiere al parámetro de peso específico de una sustancia. Se sugiere corregir a la unidad de presión N/m² y unificar para todo el capítulo reivindicatorio.

La reivindicación 17 no es clara, porque indica que: “*las cepas de bacterias productoras de AIA se expanden secuencialmente antes de la inoculación dentro del cultivo de fermentación para llevar a cabo la etapa (a)*”; sin embargo, a continuación, menciona que: “*preferentemente en el que las cepas de bacterias productoras de IAA se expanden por separado antes de la inoculación dentro del cultivo de fermentación para llevar a cabo la etapa (a)*” existiendo una contradicción en la realización de la etapa. Se sugiere corregir o dar claridad a la etapa referida con sus respectivas condiciones de operación.

Las reivindicaciones 3, 6, 8 y 11 no están debidamente sustentadas en la descripción porque no existe evidencia de lo que refiere a: *una fuente biológica, bacteria productora de AIA, fuentes de nitrógeno y azúcares reductores, aditivos o portadores aceptables desde el punto de vista agrícola*, además del desarrollo de *protectores celulares para tanques de pulverización, acondicionadores del suelo, adyuvantes de mezclas, polímeros para el recubrimiento de semillas, polímeros para el recubrimiento de gránulos de fertilizantes químicos u orgánicos, fertilizantes sólidos, fertilizantes líquidos utilizados en formulaciones foliares y activadores de endosporas*, y no existe evidencia de que todos ellos conserven la misma actividad. Se sugiere restringir a una razonable generalización del tipo de composiciones que han sido probadas, es decir, que se encuentren debidamente sustentadas.

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

4.3. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Siendo así, se sugiere que la descripción sea nuevamente presentada incluyendo la información establecida por el ya citado artículo de la norma comunitaria. Es decir:

e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes

La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla). En este sentido el capítulo descriptivo (Radicado N° NC2023/0015117 del 07 de noviembre de 2023) no presenta evidencia de composiciones que comprendan aditivos o portadores aceptables desde el punto de vista agrícola, además de, protectores celulares para tanques de pulverización, acondicionadores del suelo, adyuvantes de mezclas, polímeros para el recubrimiento de semillas, polímeros para el recubrimiento de gránulos de fertilizantes químicos u orgánicos, fertilizantes sólidos, fertilizantes líquidos utilizados en formulaciones foliares y activadores de endosporas (Reivindicaciones 5 y 6). En consecuencia, si la persona versada en la materia buscara replicar la invención tendría que realizar una cantidad excesiva e injustificada de ensayos de prueba y error.

Oficio N° 5979 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0015117

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, la unidad de medida *kgf/cm²* encontrada en la página 7 de la descripción, no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se sugiere hacer la conversión a *N/m²* en todo el capítulo descriptivo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 09 de abril de 2021, que corresponde a la fecha de presentación internacional.

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
D1	Murugaragavan, R & Mahimairaja. <i>Journal of Ecobiology</i>	“Characterization of distillery spentwash for its valuable nutrient substitute to dryland agriculture”	01 de enero de 2009
D2	WO2014111932	“Melanoidins and their use for improving properties of plants”	24 de julio de 2014

D1¹ divulga una composición que consiste en agua residual de destilería con pigmentos de melanoidina y posterior adición de promotores de crecimiento de plantas: ácido giberélico y ácido indolacético con el fin de utilizar dicha composición como nutriente en plantas (Resumen).

D2² divulga composiciones y métodos para la formación de melanoidinas a fin de mejorar las propiedades de las plantas. Los métodos y composiciones de la invención son particularmente útiles para el control de enfermedades fúngicas de las plantas y la sequía, así como para la promoción del crecimiento vegetal (Resumen).

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 (NC2024/0004092 del 02 de abril de 2024) refiere a: “Una composición agrícola, que comprende (...)”. A

¹Murugaragavan, R & Mahimairaja, (2009) Characterization of distillery spentwash for its valuable nutrient substitute to dryland agriculture. *Journal of Ecobiology*. 24(2),169-174, ref. 6. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/333893588>
²<https://patents.google.com/patent/WO2014111932A1/en?q=WO2014111932>

Oficio N° 5979 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0015117

continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Una composición agrícola, que comprende	Una composición agrícola que comprende (Resumen)
una combinación de ácido indol acético (AIA)	una combinación de ácido indolacético (Resumen)
con pigmentos de tipo melanoidina	Con pigmentos de melanoidina (Resumen)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, por lo tanto, se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 a 4: adición de ácido indolacético (52-61 mg/L) (Resultados y discusión, tabla.1, pág.172).
- Reivindicaciones 5 y 6: el agua residual contenía nutrientes y minerales: nitrógeno (4200-4900 mg/L), fósforo (3038-3217 mg/L), hierro (25,9-26,2 mg/L) y potasio (17475-18263 mg/L. Se adiciono como promotor de crecimiento el ácido giberélico (4943-4669 mg/L) (Resumen).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 tampoco cumplen con el requisito de 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 7 (NC2024/0004092 del 02 de abril de 2024) refiere a: “*Un procedimiento para producir una composición agrícola de AIA, que comprende (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un procedimiento para producir una composición agrícola de ácido indolacético (AIA), que comprende	Un procedimiento para producir una composición, que comprende (Resumen)
formular una combinación de AIA con pigmentos de tipo melanoidina	Formular una combinación de acido indolacético y pigmentos de melanoidinas (Resumen)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la composición de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en D1, por lo tanto, se concluye que la materia de la reivindicación 7 no es nueva.

6.2. 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 8 (NC2024/0004092 del 02 de abril de 2024) refiere a: “*El procedimiento de la Reivindicación 7, que comprende (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:



Oficio N° 5979 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0015117

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Reivindicación 7 Un procedimiento para producir una composición agrícola de ácido indolacético (AIA), que comprende formular una combinación de AIA con pigmentos de tipo melanoidina	Un procedimiento para producir una composición, que comprende (Resumen) formular una combinación de ácido indolacético y pigmentos de melanoidinas (Resumen)	Un procedimiento para preparar una composición que comprende (Reiv.12, pág.38) pigmentos de tipo melanoidinas (Reiv.13, pág.38)
Reivindicación 8 El procedimiento de la Reivindicación 7, que comprende someter una mezcla que comprende fitohormona de ácido indolacético (AIA) y fuentes de nitrógeno y azúcares reductores a condiciones de temperatura y presión	Un procedimiento para producir una composición, que comprende (Resumen) -----	Un procedimiento para preparar una composición que comprende (Reiv.12, pág.38) Someter una mezcla de aminoácidos, proteínas y azúcares reductores a condiciones de temperatura, (Reiv.13, pág.38, Reiv.1, pág.37)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8, ya que divulga un procedimiento para preparar una composición que consiste en combinar agua residual de destilería con pigmentos de melanoidina y promotores de crecimiento de plantas: ácido giberélico y ácido indolacético con el fin de utilizarse como nutriente para la agricultura (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 8 y el procedimiento divulgado en D1, consiste en incluir la etapa de someter la mezcla del ácido indolacético y fuentes de nitrógeno y azúcares reductores a condiciones de temperatura y presión.

El efecto que se logra al incluir la etapa de someter la mezcla de ácido indolacético y las fuentes de nitrógeno y azúcares reductores a condiciones de temperatura y presión es que se promueve la formación de melanoidinas las cuales evitan la fotodegradación del ácido indolacético (AIA).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el procedimiento divulgado en D1 para evitar la fotodegradación del AIA?

Sin embargo, el someter a calentamiento las fuentes de nitrógeno y azucares reductores para evitar la fotodegradación del ácido indolacético (AIA), ya está divulgado en D2 que se refiere a un procedimiento para preparar melanoidinas a través de la reacción de Maillard a partir de la mezcla de azucares reductores y compuestos nitrogenados, donde dicha reacción (Reiv.1, pág.37) ocurre por el calentamiento de la mezcla entre 50-300°C (Descripción, pág.14). Es importante resaltar que los productos de la reacción de Maillard como las melanoidinas, se han empleado para la fotoprotección de compuestos sensibles a procesos oxidativos por factores como la radiación solar³. De igual manera es conocido por las persona del oficio versada en la materia que para la favorabilidad en la velocidad

³Fusaro, R. M., & Rice, E. G. (2005). The maillard reaction for sunlight protection. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1043, 174–183. Recuperado de : <https://doi.org/10.1196/annals.1333.022>



Oficio N° 5979 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0015117

de la reacción de Maillard, esta se ve significativamente afectada por factores como la presión, puesto que se ha demostrado que presiones superiores a 50 MPa suprimen el proceso de pardeamiento⁴, por lo cual, ajustar la presión como condición de control durante la reacción de Maillard para la producción de melanoidinas es una variación que realizaría de manera rutinaria la persona del oficio versada en la materia.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de someter una mezcla de AIA y fuentes de nitrógeno y azúcares reductores a condiciones de temperatura de D2, junto con modificaciones rutinarias en el procedimiento de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 8. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que en la composición el agua residual es rica en nutrientes y minerales, como nitrógeno (4200-4900 mg/L), fósforo (3038-3217 mg/L), potasio (17475-18263 mg/L), hierro (25,9-26,2 mg/L), carbono orgánico (4,01-4,78%) y proteínas (13,24-13,89%).

De igual manera, D2 menciona que en una de sus etapas la mezcla se calienta en una cápsula de porcelana durante 8 min a 150 ± 1 °C en un horno precalentado y, a continuación, se transfiere a un desecador con gel de sílice para enfriarla a temperatura ambiente. Durante el calentamiento, los aminoácidos del hidrolizado reaccionan con los azúcares para formar melanoidinas de color marrón mediante la reacción de Maillard (Descripción, ejemplos, pág.19).

Las reivindicaciones dependientes 8 a 23 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al procedimiento de la reivindicación 7, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Asimismo, se señala que la composición agrícola de AIA de la reivindicación 24, no tiene nivel inventivo, porque las etapas y las condiciones del método para obtenerla se encuentran sugeridas en el estado de la técnica D1 (Resumen) y D2 (Reiv.13, pág.38).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Murugaragavan, R & Mahimairaja, S. <i>Journal of Ecobiology</i>	1 a 7	Novedad
		8 a 24	Nivel inventivo
D2	WO2014111932	8 a 24	Nivel inventivo

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.

⁴Tamaoka, T., Itoh, N., & Hayashi, R. (1991). High pressure effect on Maillard reaction. *Agricultural and biological chemistry*, 55(8), 2071-2074. Recuperado de : <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00021369.1991.10870919>



Oficio N° 5979 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0015117

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° 5979 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0015117

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2023/0015117		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/BR2021/050145		09 de abril de 2021							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad			Presentación		
09 de abril de 2021							X		
Solicitante									
TOTAL BIOTECNOLOGIA INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A									
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 24					
Palabras clave utilizadas				Indolacetic acid, <i>Azospirillum brasilense</i> , melanoidins, maillard reaction, photostability, indol, IAA, growth, plants. • (<i>Azospirillum brasilense</i> AND plants AND IAA or Indolacetic acid)					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A01N 63/00, C07D 209/26				
				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 (AAAA/MM/DD)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	13111842	2013/05/03	-	-				A	
ISA	GB2520147	2015/05/13	-	-				A	
	WO2014111932	2014/07/24	-	-				A	
	WO2020261273	2020/12/30	-	-				A	
	WO0034440	2000/04/15	-	-				A	
EPO	Murugaragavan, R, Mahimairaja, S.(1)	2009/01/01	1 a 24	Resumen				Y	
	Pankaj. A, et al. <i>Journal of Water Process Engineering</i> (2)	2020/05/29	-	-				A	
	Fusaro, R. M., & Rice, E. G. <i>Ann NY Acad Sci</i> (3)	2005/06/01	-	-				A	
USPTO	WO2014111932	2014/07/24	8 a 24	Todo el documento				Y	
	WO2020261273	2020/12/30	-	-				A	
	CN104911227	2015/09/16	-	-				A	
	WO0034440	2000/06/15	-	-				A	
Patbase	US9187381	2015/11/17	-	-				A	
	US20180371403	2018/12/27	-	-				A	
	WO2014167409	2014/10/16	-	-				A	
	WO2009027544	2009/03/05	-	-				A	



Oficio N° 5979 de 28 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2023/0015117

Orbit	CN105439671	2016/03/30	-	-	A
	US20220194872	2020/10/26	-	-	A
	CN101967461	2011/02/09	-	-	A
Espacenet	CN104975052	2015/10/14	-	-	A
(1) Murugaragavan, R & Mahimairaja, (2009) Characterization of distillery spentwash for its valuable nutrient substitute to dryland agriculture. Journal of Ecobiology. 24(2),169-174, ref. 6. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/333893588					
(2) Pankaj. A, et al. Journal of Water Process Engineering : Pankaj. A., Ukarde, T. M., Pandey, P. H., & Pawar, H. S. (2020). Distillery spent wash: An emerging chemical pool for next generation sustainable distilleries. Journal of Water Process Engineering, 36, 101353. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214714420302324?fr=RR2&ref=pdf_download&rr=9347a65489df09aa					
(3) Fusaro, R. M., & Rice, E. G. (2005). The maillard reaction for sunlight protection. <i>Annals of the New York Academy of Sciences</i> , 1043, 174–183. Recuperado de : https://doi.org/10.1196/annals.1333.022					
(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: (04/04/2025)					