

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 186**

21 Número de solicitud: 201531527

51 Int. Cl.:

A01N 63/04 (2006.01)
A01N 31/06 (2006.01)
A01N 31/16 (2006.01)
A01P 1/00 (2006.01)
A01P 3/00 (2006.01)
A01P 5/00 (2006.01)
A01P 7/04 (2006.01)
A01N 35/06 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

23.10.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.04.2017

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

15.09.2017

71 Solicitantes:

**CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES
CIENTIFICAS (60.0%)
C/ SERRANO 117
28006 MADRID ES;
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA (35.0%) y
THE ENERGY AND RESOURCES INSTITUTE
(TERI) (5.0%)**

72 Inventor/es:

**GONZALEZ COLOMA, Azucena;
ANDRES YEVES, M. Fe;
DIAZ HERNANDEZ, Carmen Elisa;
REINA ARTILES, Matias;
LACRET PIMIENTA, Rodney;
CABRERA PEREZ, Raimundo;
GIMENEZ MARIÑO, Cristina y
KAUSHIK, Nutan**

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **BIOCIDAS NATURALES DE AMPLIO ESPECTRO PROCEDENTES DEL HONGO ENDÓFITO
STEMPHYLIUM SOLANI**

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 186**

21 Número de solicitud: 201531527

57 Resumen:

Biocidas naturales de amplio espectro procedentes del hongo endófito *stemphylium solani*.

En el campo de la agricultura los organismos perjudiciales para la vegetación constituyen un importante problema en relación con la productividad de las cosechas. La presente invención se relaciona con un producto de fermentación obtenido a partir de hongos endófitos de la familia *Sthemphylium solani*, que puede comprender un nuevo compuesto de fórmula (I) y un segundo compuesto conocido de fórmula (II), y que presenta actividad biocida simultáneamente contra más de una categoría de organismos perjudiciales que afectan a plantas y que preferentemente se seleccionan entre insectos-plaga, hongos y nematodos. Tanto el producto de fermentación, como los compuestos incluidos en el ámbito de la invención, se usan en la elaboración de una composición biocida de amplio espectro. Finalmente, la invención también incluye el procedimiento de obtención del producto de fermentación y el nuevo compuesto de fórmula (I).

ES 2 610 186 R1



- ②① N.º solicitud: 201531527
②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.10.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	Andersen Birgitte et al. METABOLITE PROFILES OF COMMON STEMPHYLIUM SPECIES. 30/11/1994, Vol. 99, Páginas 672-676, ISSN 0953-7562, <DOI: DOI: 10.1016/S0953-7562(09)80526-1>. Todo el documento, en especial página 675, figura 3, compuesto D, párrafo "Stemphol related compound". Todo el documento, en especial página 675, figura 3, compuesto D, párrafo "Stemphol related compound".	1-15
A	MARUMO S et al. STEMPHOL FROM PLEOSPORA-HERBARUM AS A SELF-INHIBITOR. 30/11/1984, Vol. 49, Páginas 1521-1522, ISSN 0002-1369, <DOI: DOI: 10.1271/bbb1961.49.1521>. Todo el documento, figura 1 Todo el documento, figura 1	1-15
A	Solfrizzo Michele et al. PRODUCTION OF A TOXIN STEMPHOL BY STEMPHYLIUM SPECIES. 30/11/1993, Vol. 2, Páginas 14-18, ISSN 1056-9014, <DOI: DOI: 10.1002/nt.2620020104 >. Todo el documento, en especial página 15, figura 1. Todo el documento, en especial página 15, figura 1.	1-15

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
06.09.2017

Examinador
E. Albarrán Gómez

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A01N63/04 (2006.01)

A01N31/06 (2006.01)

A01N31/16 (2006.01)

A01P1/00 (2006.01)

A01P3/00 (2006.01)

A01P5/00 (2006.01)

A01P7/04 (2006.01)

A01N35/06 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A01N, A01P

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, REGISTRY, CA, BIOSIS, EMBASE, MEDLINE, NPL

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 06.09.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-15	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-15	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	Andersen Birgitte et al. METABOLITE PROFILES OF COMMON STEMPHYLIUM SPECIES. Vol. 99, Páginas 672-676, ISSN 0953-7562, <DOI: DOI: 10.1016/S0953-7562(09)80526-1>	30.11.1994
D02	MARUMO S et al. STEMPHOL FROM PLEOSPORA-HERBARUM AS A SELF-INHIBITOR. Vol. 49, Páginas 1521-1522, ISSN 0002-1369, <DOI: DOI: 10.1271/bbb1961.49.1521>	30.11.1984
D03	Solfrizzo Michele et al. PRODUCTION OF A TOXIN STEMPHOL BY STEMPHYLIUM SPECIES. Vol. 2, Páginas 14-18, ISSN 1056-9014, <DOI: DOI: 10.1002/nt.2620020104 >	30.11.1993

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención se refiere a un producto de fermentación de un hongo endófito de la especie *Stemphylium solani* con actividad biocida que comprende además del compuesto de fórmula II conocido como Stemfol, un compuesto de fórmula I, donde R puede ser H o OH.

La invención también se refiere a estos productos de fórmula I como tal, al procedimiento de obtención del producto de fermentación, a su uso como biocida en plantas, incluyendo fungicida, insecticida y nematocida, a la composición biocida que lo comprende, y a su uso como biocida en plantas.

En el documento D01 se analizan 33 aislados de diferentes especies de *Stemphylium*, sin estar entre ellas la especie *Stemphylium solani* a la que se refiere la solicitud de patente. Entre los metabolitos detectados se encuentra el compuesto conocido como Stemfol con RN 70680-20-5 (pagina 675, figura 3, compuesto de fórmula D) que corresponde al compuesto de fórmula (II) de la reivindicación 3.

En la página 675 de este documento también se menciona el compuesto denominado "Stemphol related compound, descrito como un stemfol desconocido, aislado de *S. botryosum* y cuya estructura no ha podido esclarecerse debido a que se encuentra pequeñas cantidades, con espectro UV idéntico a stemfol, y otras características que le hacen muy semejante. Estos datos no permiten afirmar de forma clara e inequívoca que este compuesto pueda identificarse con los dos productos de fórmula I de la solicitud.

El documento D02 describe el compuesto stemfol (figura 1, página 1521) con actividad biocida frente a bacterias, levaduras y hongos, que corresponde al compuesto de fórmula (II) de la reivindicación 3.

El documento D03 describe el compuesto descrito como fitotoxina, stemfol (figura 1, página 15) con actividad biocida frente a bacterias y hongos, que corresponde al compuesto de fórmula (II) de la reivindicación 3.

La interpretación de las reivindicaciones 8 a 15 de la solicitud se ha hecho considerando que el producto de fermentación o la composición biocida comprende siempre un compuesto de fórmula (I) y que puede tener adicionalmente un compuesto de fórmula (II), en consonancia con el espíritu de la invención. Este extremo debería estar claro en la redacción de estas reivindicaciones (Art. 25 LP 11/1986).

A la vista de los documentos descritos del estado de la técnica, no se han encontrado divulgados los compuestos de fórmula (I) de la solicitud, por lo tanto estos productos serían nuevos. También sería nuevo el producto de fermentación del hongo endófito *Stemphylium solani* que contiene los compuestos de fórmula (I), su actividad biocida en plantas y la composición biocida que los contiene, su procedimiento de obtención y su uso biocida en plantas. Ninguno de los documentos citados se refiere a la especie *Stemphylium solani*. En consecuencia las reivindicaciones 1 a 15 de la solicitud tienen novedad e implican actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 LP 11/1986).

Claridad: Las reivindicaciones 8 y 9 deberían especificar que se trata de biocidas para plantas (Art. 25 LP 11/1986).