

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalía a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444098 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

Bogotá D.C., 21 de julio de 2015

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-073098-00004-0000

Fecha: 2015-07-21 15:44:41 Dep: 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 23

Señores
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Ciudad

REFERENCIA: Expediente No. 14 – 073.098

TÍTULO: “HETEROCICLILPIRI(MI)DINILPIRAZOL”

SOLICITANTE: BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH

TRÁMITE: Respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 3.994 del 21 de abril de 2015.

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, en mi condición de apoderado de la sociedad **BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH**, dentro del término legal, presento respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 3.994 del 21 de abril de 2015.

1. REIVINDICACIONES RELATIVAS A UN USO O A UN SEGUNDO USO (Art. 14 y 21 D 486)

El Examinador Técnico manifiesta:

“El procedimiento de la reivindicación 7 corresponde a un uso. Es evidente que la llamada etapa de “aplicar” se refiere a la forma de utilizar el derivado de fórmula (I) de interés. Un procedimiento cuya única etapa es una aplicación, corresponde tan solo a una aplicación, y una aplicación es un uso aunque en su preámbulo se reclame como procedimiento”.

“El uso de las reivindicaciones 6 y 9, no es patentable”.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

“En consecuencia, las reivindicaciones 6, 7 y 9, no son patentables, de acuerdo con el Art 14”.

R/: Nuestro poderdante **DESISTE** de la Reivindicación 7.

Modifico las Reivindicaciones 6 y 9 de acuerdo a lo expresado por el Examinador Técnico de Patentes y a las exigencias del Art 14 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

2. DE LA SOLICITUD DE PATENTE.

Descripción (artículo 28)

El Examinador Técnico de Patentes objeto la Descripción de la Invención porque:

“La descripción resulta ser insuficiente para el amplio alcance que tiene el capítulo reivindicatorio. Se le recuerda al solicitante que la descripción debe ser una divulgación suficiente y adecuada de la materia que se está reclamando, pero definitivamente el alcance de la misma, va mucho más allá de aquella materia que se encuentra enteramente soportada en la descripción”.

“En ese sentido, no se encuentra soporte técnico en la descripción para reclamar una extrapolación tan amplia puesto que los estudios presentados utilizan 13 compuestos específicos que se alejan bastante de la generalidad reclamada, se aclara que un sustituyente de H no puede considerar equivalente a un sustituyente mucho más complejo...”.

“La solicitante debe limitar el alcance del capítulo reivindicatorio y definir específicamente el compuesto de interés, indicando de manera específica el significado de cada uno de los sustituyentes”.

“Asimismo se llama la atención del solicitante frente a que los estudios presentados no reflejan alguna ventaja en algún sentido, frente a otros derivados fungicidas conocidos”.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

“Esta Oficina considera que la información presentada en la descripción es insuficiente para el amplio alcance que tiene el capítulo reivindicatorio y no hay ninguna razón técnica para aceptar una extrapolación tan amplia a partir de estudios tan puntuales”.

“Por lo tanto la descripción no cumplió con el requisito de claridad y divulgación completa de acuerdo al art. 28 de la Decisión 486 y el art. 22 del Tratado PCT...”.

R/: Nuestro poderdante de acuerdo a lo expresado por el Examinador Técnico de Patentes, con respecto a la Descripción de **la invención**, se permite informar lo siguiente:

En cuanto a la falta de soporte en la descripción original para el ámbito de protección de las reivindicaciones, respetuosamente el solicitante discrepa de la opinión del Examinador. La presente invención proporciona **ejemplos biológicos y químicos para los compuestos de fórmula (I)** como se define en las Reivindicaciones, donde **el resto U representa estructuras distintas a fenilo (sustituido)**.

Específicamente, en la **Tabla 1 en la sección de Ejemplos de la presente invención** (páginas 131 y 132 de la solicitud originalmente presentada) **U representa tiofen-3-il** en el Ejemplo 4 y **U representa tiofen-2-il** en el Ejemplo 8.

En los ejemplos de uso biológico B, C, D, F, G, I y J, la actividad fungicida del compuesto 4 se demostró contra diferentes hongos.

En los ejemplos de uso biológico A-G, L y M, la actividad fungicida del compuesto 8 se demostró contra diferentes hongos.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

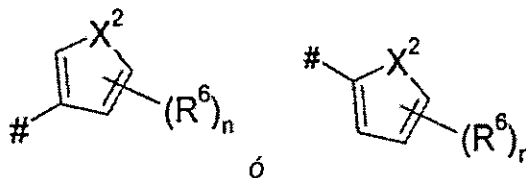
Por ello, respetuosamente consideramos que la memoria originalmente presentada sí soporta el ámbito de protección reivindicado.

Reivindicaciones (art. 30 D 486)

El Examinador Técnico de Patentes objeto el Capítulo Reivindicatorio porque:

“En este sentido, el capítulo reivindicatorio no sólo es demasiado amplio y no cumple con el requisito de concisión sino que además es una generalización que no se encuentra enteramente soportada en la descripción. Son tantas las posibles estructuras para el compuesto de fórmula (I) que la descripción no divulga de manera suficientemente clara y completa la materia divulgada en las reivindicaciones. El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente soportadas en la descripción, sírvase limitar el alcance de la invención”.

“Se llama la atención de la solicitante frente a que en los compuestos estudiados el patrón de sustitución es muy específico, no es aceptable suponer que un radical hidrógeno sea equivalente a un radical mucho más complejo, así por ejemplo no existen ningún soporte técnico en la descripción para reclamar significados de U que comprendan estructuras como:



“El solicitante debe limitar los significados de los radicales involucrados y definir de forma específica los compuestos de interés”.

“Asimismo, sírvase retirar o modificar términos y expresiones tales como “heteroarilo, heterociclilo, arilo, polisustituido, y vice-versa, halógeno, halocicloalquilo, haloalquilo, heterociclilalquilo, arilalquilo, heteroarilalquilo, sales agroquímicamente activas de los mismos” entre otras, que son imprecisas y que no definen el objeto ni el alcance de la invención de forma específica”.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalía a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. – Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cabie.net.co
mdeabogados@cabie.net.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

"En consecuencia, el capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de concisión, claridad y sustento en la descripción de acuerdo al art. 30 de la Decisión 486".

R/: Nuestro poderdante de acuerdo a las observaciones del Examinador Técnico de Patentes procedió a modificar el capítulo reivindicatorio como sigue:

Se eliminó la Reivindicación 1 original.

La reivindicación 2 es la nueva reivindicación 1, así se ha limitado X¹ a C-H.

Se ha eliminado la Reivindicación 7. El resto de Reivindicaciones se ha reenumerado y la dependencia se ha modificado de manera acorde.

En cuanto a las objeciones a los términos y expresiones como **"heteroarilo, heterociclilo, arilo, varias veces, y viceversa, halógeno, halocicloalquilo, haloalquilo, heterociclilalquilo, arilalquilo, heteroarilalquilo, sales activas agroquímicas de los mismos"**, deseamos resaltar que estos términos son ampliamente conocidos para la persona experta en la materia. De hecho, en la memoria se proporcionan definiciones de los mismos. Sin embargo, consideramos que incluir en las reivindicaciones las definiciones dadas en la descripción haría menos concisas las reivindicaciones. En cualquier caso, si el Examinador requiere dicha modificación, estaríamos dispuestos a llevarla a cabo.

En cuanto al término **"viceversa"**, es utilizado en la **Reivindicación 1** como se usa normalmente, es decir, significa al revés. Así, usado con respecto a

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. – Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

los sustituyentes **R1** y **R2**, el mismo significa que donde pone **R1** hay que poner **R2** y donde pone **R2** hay que poner **R1**. Para agilizar la tramitación, se ha eliminado el término “viceversa” y se ha modificado la reivindicación 1 repitiendo el párrafo relativo a la condición definida para **R1** pero haciendo referencia a **R2**.

Por lo anterior, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes un **NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO**, el cual consta de **siete (7) nuevas reivindicaciones** en siete folios.

3. EXAMEN DE PATENTABILIDAD (Art 14 D486)

Novedad (art. 16 D 486)

El Examinador objeta la **novedad** para las reivindicaciones 1-5 y 8 con los documentos **D1 (WO2009076440)** y **D3 (CO12-175742 Equivalente Internacional WO2011124539)** y para las reivindicaciones 1-4, 8 con el documento **D2 (US2005107400)**, porque:

“(…)”

“Las características esenciales del compuesto de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en cualquiera de los documentos D1 a D3. Cualquiera de ellos ya había dado a conocer compuestos que comprenden los mismos patrones de sustitución que cubre la reivindicación 1. Algunos patrones de sustitución equivalentes se presentan en la siguiente tabla comparativa:...”

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. – Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

“En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva según lo divulgado en cualquiera de los documentos D1 a D3. Las reivindicaciones dependientes no presentan alguna otra característica que haga nuevo el compuesto de la reivindicación 1 por lo tanto tampoco cumplen con el requisito de novedad. Análogamente ni la composición de la reivindicación 5, ni el procedimiento de la reivindicación 8 tampoco resultan nuevos”.

R/: Con relación a las objeciones del Examinador de Patentes respecto a la falta de **Novedad** de la invención en estudio, el solicitante de acuerdo al Nuevo Capítulo Reivindicatorio, manifiesta:

El documento **D1 (WO 2009/076440)**, sólo describe compuestos pirimidinilo (es decir, compuestos en los que X1 de la presente fórmula (I) representa N). Por lo tanto, los compuestos de la presente Reivindicación 1, en los que X1 es C-H son nuevos frente al documento **D1**.

Los compuestos descritos explícitamente en el documento **D2 (US20050107400)** difieren de los compuestos de fórmula (I) de la presente invención (ni R1 ni R2 pueden ser hidrógeno).

Los compuestos reivindicados de la presente invención son nuevos frente al documento **D3 (WO 2011/124539)** a causa de las definiciones específicas de los sustituyentes R1 y R2 de los compuestos reivindicados de fórmula (I).

Así, la materia objeto de la nueva Reivindicación 1 y también de las reivindicaciones dependientes 2 a 7 es **NOVEDOSA** frente a los documentos **D1 a D3** del estado de la técnica.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Nivel Inventivo (art. 18 D 486)

El Examinador objeta el **nivel inventivo** para las reivindicaciones 1-5 y 8 con el documento **D1 (WO2009076440)** y para las reivindicaciones 1-4, 8 con el documento **D2 (US2005107400)**, porque:

“(…)”

“Dado amplio alcance de la reivindicación 1, es posible encontrar algunos patrones de sustitución novedosos frente al estado del arte citado, no obstante, los mismos no serían inventivos, toda vez que la evidencia presentada en el capítulo reivindicatorio, es insuficiente y no muestra algún efecto técnico inesperado o sorprendente en términos a una mejor actividad a menores dosis de aplicación en comparación con compuestos conocidos, tal como se había planteado inicialmente. Se le recomienda al solicitante que limite el alcance de su invención a los compuestos que se encuentran enteramente sustentados en la descripción. Análogamente ni la composición de la reivindicación 5, ni el procedimiento de la reivindicación 8 tampoco resultan inventivos.”.

R/: Con relación a las objeciones del Examinador de Patentes respecto a la falta de **Nivel Inventivo** de la invención en estudio, el solicitante de acuerdo al Nuevo Capítulo Reivindicatorio, procede a analizar el estado de la técnica más relevante para las nuevas reivindicaciones, por los siguientes motivos:

En comparación con los compuestos pirimidinilo (X1 = N) dados a conocer en el documento **D1 (WO 2009/076440)**, los **compuestos de fórmula (I) de la presente invención como se define en las reivindicaciones modificadas exhiben una actividad fungicida mejor e inesperado.**

El Documento **D2 (US20050107400)** se refiere al campo de los productos farmacéuticos, en particular a compuestos terapéuticos para el tratamiento

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

profiláctico de infecciones virales por herpes, **es decir, a un campo técnico diferente (y no a los fungicidas usados en el campo de la agricultura).**

Además, adjuntamos **estudios biológicos comparativos (Ver Anexo II)** para **evidenciar la actividad fungicida superior de los compuestos de la presente invención** en comparación con un compuesto estructuralmente muy similar del documento **D1**. Específicamente, la eficacia fungicida del compuesto del Ejemplo 1 de la presente invención se comparó con la eficacia del compuesto 8 de la Tabla A del documento **D1**.

Así, los **compuestos de la presente invención tienen una actividad fungicida superior** a los compuestos ya conocidos, justificando por tanto la **actividad inventiva de la presente invención**.

Por lo tanto, el **objeto de la nueva Reivindicación 1 NO ES OBVIO** en vista de los documentos **D1 y D2** del estado de la técnica.

Incluso por una combinación de los elementos estructurales descritos en los documentos **D1 y D2**, un **experto ordinario en la materia no llegaría a la materia objeto de la Reivindicación 1 y las reivindicaciones dependientes 2 a 7**.

Por lo expresado anteriormente, el **nuevo capítulo reivindicatorio (nueva reivindicación 1) y las nuevas reivindicaciones 2 a 7 son NUEVAS E INVENTIVAS** a la luz de los documentos **D1, D2 y D3** del estado de la técnica puesto que **NO enseñan, NI sugieren los Compuestos de heterociclilpiri(mi)dinilpirazol de formula (I) tal como se encuentra**

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

definido en la presente solicitud de patente de nuestro poderdante, por lo cual la invención cumple con los requisitos de patentabilidad exigidos por la legislación vigente.

Finalmente, el solicitante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes: Un **NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO** el cual incluye **siete (7) nuevas reivindicaciones** en siete folios; el cual cumple con los requisitos de **NOVEDAD, NIVEL INVENTIVO Y APLICACIÓN INDUSTRIAL** exigidos por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina; además, estamos dando respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 3.994 del 21 de abril de 2015.

Por lo anteriormente mencionado, solicito respetuosamente se proceda a **CONCEDER** la Patente de Invención titulada: **“HETEROCICLILPIRI(MI)DINILPIRAZOL”** a nombre de la sociedad **BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH**, para las nuevas Reivindicaciones 1 a 7 inclusive.

Atentamente,



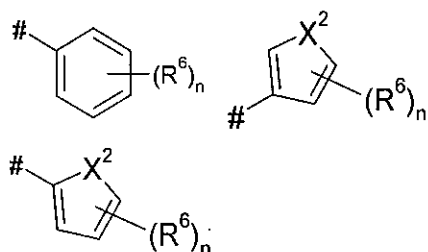
JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
C.C. No. 19.270.955 Bogotá
T.P. No. 43.308 C.S.J.

Anexos:
Nuevas Reivindicaciones (7) en siete folios.
Ensayos biológicos comparativos en seis folios.

NUEVAS REIVINDICACIONES

1. El heterociclipiri(mi)dinilpirazol de la fórmula (I) ,
en la que

U representa estructuras de la fórmula general



X^1 representa C-H

X^2 representa S u O

W representa C, N, cada uno de los cuales está opcionalmente sustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en R^5 ,

o representa O,

a,b representan un enlace sencillo o doble

con la condición de que "a" y "b" representan un enlace sencillo si W es igual a O y "a" representa un enlace sencillo si Q es igual a C=C,

n es 0,1,2, 3 o 4

Q representa C, C-C, C=C o C-C-C, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en R^5

R^1 representa $C(O)OR^7$, $C(O)SR^7$, $C(S)OR^7$, $C(O)R^7$, $C(S)R^7$, $C(O)NR^7R^8$, $C(S)NR^7R^8$, $C(=NR^9)R^{10}$, $C(=NR^9)OR^{10}$, $C(=NR^9)NR^9R^{10}$, $SO(=NR^9)R^{10}$, $SO_2NR^7R^8$, SO_2R^7

o representa metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, $-CH_2CH=CH_2$, $-C\equiv CH$, $-C\equiv CCH_3$, $-CH_2C\equiv CH$, arilo C_6-C_{14} , heterociclilo C_2-C_9 , heteroarilo C_2-C_9 , cada uno de los cuales está opcionalmente mono- o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en R^{11} ,

R^2 representa $C(O)OR^7$, $C(O)SR^7$, $C(S)OR^7$, $C(O)R^7$, $C(S)R^7$,

o representa alquilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_8 , alquenilo C_2-C_6 , alquinilo C_2-C_8 , arilo C_6-C_{14} , heterociclilo C_2-C_9 , heteroarilo C_2-C_9 , cada uno de los cuales está opcionalmente mono- o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en R^{11} ,

con la condición de que R^1 no es alquilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_8 , haloalquilo C_1-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_8 , alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_6 o amino-alquilo C_1-C_6 si R^2 es alquilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_8 , haloalquilo C_1-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_8 , alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_6 o amino-alquilo C_1-C_6 y,

con la condición de que R^2 no es alquilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_8 , haloalquilo C_1-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_8 , alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_6 o amino-alquilo C_1-C_6 si R^1 es alquilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_8 , haloalquilo C_1-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_8 , alcoxi C_1-C_4 -alquilo C_1-C_6 o amino-alquilo C_1-C_6 ,

R^3 y R^4 representan, de forma independiente uno de otro H, F, Cl, Br, I, ciano,

o representa metilo, etilo, ciclopropilo, $-CH=CH_2$, $-CH_2CH=CH_2$, $-CH_2C\equiv CH$, $-C\equiv CH$, fenilo, metoxi, cada uno de los cuales está opcionalmente mono- o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en R^{11}

R^5 representa como sustituyente para C: H, ciano, halógeno, OH, $=O$, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, $-CH_2CH=CH_2$, $-C\equiv CH$, $-C\equiv CCH_3$, $-CH_2C\equiv CH$, metoxi, etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi, $-O-CH_2C\equiv CH$, cada uno de los cuales está opcionalmente mono- o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en OH, F, Cl, ciano,
o representa $C(O)NR^9R^{10}$, $C(O)R^9$, $C(O)OR^9$, $S(O)_2R^9$, $C(S)NR^9R^{10}$, $C(S)R^9$, $S(O)_2NR^9R^{10}$, $=N(OR^9)$,

y representa como sustituyente para N: H, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, $-CH_2CH=CH_2$, $-C\equiv CH$, $-C\equiv CCH_3$, $-CH_2C\equiv CH$, cada uno de los cuales está opcionalmente mono- o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en OH, F, Cl, ciano,

o representa $C(O)NR^9R^{10}$, $C(O)R^9$, $C(O)OR^9$, $S(O)_2R^9$, $C(S)NR^9R^{10}$, $C(S)R^9$, $S(O)_2NR^9R^{10}$,

R^6 representa H, Cl, F, Ciano

o representa metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, $CH=CH_2$, $-CH_2CH=CH_2$, $-CH_2C\equiv CH$, $-C\equiv CH$, metoxi, etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi, metiltio, etiltio, n-propiltio, iso-propiltio, terc-butiltio, n-butiltio, sec-butiltio, iso-butiltio, cada uno de los cuales está

13

opcionalmente mono- o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en R^{11}

R^7 y R^8 representan H , $C(S)R^{12}$, $C(O)R^{12}$, SO_2R^{12} , $C(O)OR^{12}$, OR^{12} o $C(O)NR^{12}R^{13}$

o representan metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclopropilmetilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, $-CH=CH_2$, $-CH_2CH=CH_2$, $-CH_2C\equiv CH$, $-C\equiv CH$, fenilo, naftalenilo, bencilo, fenetilo, fenoximetilo, piridinilo, pirazinilo, pirimidinilo, furanilo, tienilo, tietanilo, oxetanilo, pirazolilo, imidazolilo, tetrahidrofuranilo, tetrahidropiranilo, morfolinilo, pirrolidinilo, piperidinilo, indanilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono- o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en F , Cl , Br , OH , $=O$, ciano, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, o metoxi, etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi, metilsulfanilo, nitro, trifluorometilo, difluorometilo, acetilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, $O-C(O)R^9$,

R^9 y R^{10} representan metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, $-CH=CH_2$, $-CH_2CH=CH_2$, $-CH_2C\equiv CH$, $-C\equiv CH$, fenilo, bencilo, fenetilo cada uno de los cuales está opcionalmente mono- o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en F , Cl , Br , I , OH , carbonilo, ciano,

o representan H ,

R^{11} representa OH , $=O$, F , Cl , Br , I , ciano, $NH-C(O)R^9$, NR^9R^{10} , $C(O)R^9$, $C(O)OR^9$, $C(O)NR^9R^{10}$, SO_2R^9 , $OC(O)R^9$

o representa metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, $-CH=CH_2$, $-CH_2CH=CH_2$, $-CH_2C\equiv CH$, $-C\equiv CH$, fenilo, metoxi, etoxi, tetrahidrofuranilo, 3-tetrahidrofuranilo, 2-pirrolidinilo, 3-pirrolidinilo, 3-isoxazolidinilo, 4-isoxazolidinilo, 5-isoxazolidinilo, 3-isotiazolidinilo, 4-isotiazolidinilo, 5-isotiazolidinilo, 3-pirazolidinilo, 4-pirazolidinilo, 5-pirazolidinilo, 2-oxazolidinilo, 4-oxazolidinilo, 5-oxazolidinilo, 2-tiazolidinilo, 4-tiazolidinilo, 5-tiazolidinilo, 2-imidazolidinilo, 4-imidazolidinilo, 2-pirrolin-2-ilo, 2-pirrolin-3-ilo, 3-pirrolin-2-ilo, 3-pirrolin-3-ilo, 2-isoxazolin-3-ilo, 3-isoxazolin-3-ilo, 4-isoxazolin-3-ilo, 2-isoxazolin-4-ilo, 3-isoxazolin-4-ilo, 4-isoxazolin-4-ilo, 2-isoxazolin-5-ilo, 3-isoxazolin-5-ilo, 4-isoxazolin-5-ilo, 2-

isotiazolin-3-ilo, 3-isotiazolin-3-ilo, 4-isotiazolin-3-ilo, 2-isotiazolin-4-ilo, 3-isotiazolin-4-ilo, 4-isotiazolin-4-ilo, 2-isotiazolin-5-ilo, 3-isotiazolin-5-ilo, 4-isotiazolin-5-ilo, 2-piperidinilo, 3-piperidinilo, 4-piperidinilo, 2-piperazinilo, furan-2-ilo, furan-3-ilo, tiofen-2-ilo, tiofen-3-ilo, isoxazol-3-ilo, isoxazol-4-ilo, isoxazol-5-ilo, 1H-pirrol-1-ilo, 1H-pirrol-2-ilo, 1H-pirrol-3-ilo, oxazol-2-ilo, oxazol-4-ilo, oxazol-5-ilo, tiazol-2-ilo, tiazol-4-ilo, tiazol-5-ilo, isotiazol-3-ilo, isotiazol-4-ilo, isotiazol-5-ilo, pirazol-1-ilo, pirazol-3-ilo, pirazol-4-ilo, Imidazol-1-ilo, Imidazol-2-ilo, Imidazol-4-ilo, piridin-2-ilo, piridin-3-ilo, piridin-4-ilo, piridazin-3-ilo, piridazin-4-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-4-ilo, pirimidin-5-ilo, pirazin-2-ilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono- o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano, metilo, etilo, metoxi,

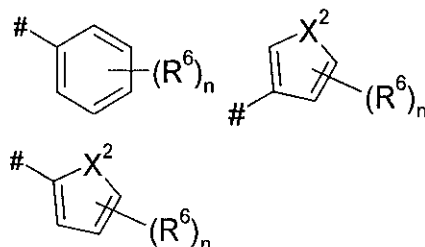
R¹² y R¹³ representan H

- o representan metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, -CH=CH₂, -CH₂CH=CH₂, -CH₂C≡CH, -C≡CH, fenilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono- o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en F, Cl, Br, I, OH, carbonilo, ciano, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, n-pentilo o metoxi, etoxi, n-propoxi, iso-propoxi, n-butoxi, terc-butoxi,

y también sales agroquímicamente activas de los mismos.

2. El heterociclipiri(mi)dinilpirazol de la fórmula (I) según la Reivindicación 1, en la que

U representa estructuras de la fórmula general



X¹ representa C-H

X² representa S u O

W representa C, N, cada uno de los cuales está opcionalmente sustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en R⁵,

- o representa O,

- 15
- a,b representan un enlace sencillo o doble
con la condición de que "a" y "b" representan un enlace sencillo si W es igual a O y "a" representa un enlace sencillo si Q es igual a C=C,
- n es 0,1,2, 3 o 4,
- Q representa C, C-C o C=C cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en R⁵,
- R¹ y R² representan, de forma independiente uno de otro, formamido, formilo, acetilo, n-propionilo, isobutirilo, 2-metilbutanoilo, 3-metilbutanoilo, 3,3-dimetilbutanoilo, metoxiacetilo, (2-metoxietoxi)acetilo, 3,3,3-trifluoropropanoilo, cianoacetilo, lactoilo, 2-hidroxi-2-metilpropanoilo, (metilsulfanil)acetilo, 2-(4-clorofenoxi)propanoilo, fenilacetilo, 2-fenilpropanoilo, 2-(4-fluorofenil)propanoilo, 2-fluorofenil)propanoilo, 3-fenilpropanoilo, 3-(4-clorofenil)propanoilo, 2-(4-fluorofenil)propanoilo, 2-(2-fluorofenil)propanoilo, ciclopentilacetilo, ciclopropilacetilo, ciclopropilcarbonilo, (1-metilciclopropil)carbonilo, (2-metilciclopropil)carbonilo, (1-clorociclopropil)carbonilo, ciclobutilcarbonilo, 2,3-dihidro-1H-inden-2-ilcarbonilo, (2-fenilciclopropil)carbonilo, metacrililo, 3-metilbut-2-enoilo, 4-metilpent-3-enoilo, benzoilo, 4-fluorobenzoilo, 3-tienilcarbonilo, 2-tienilcarbonilo, tetrahidrofuran-2-ilcarbonilo, tetrahidrofuran-3-ilcarbonilo, tetrahidro-2H-piran-4-ilcarbonilo, tetrahidro-2H-piran-3-ilcarbonilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, isopropoxicarbonilo, terc-butoxicarbonilo, 1-ciclopropil-ciclopropilcarbonilo, ciclopentilcarbonilo, trifluoroacetilo, difluoroacetilo, 1,3-ditiolan-2-ilcarbonilo, 2-fluoro-2-metilpropanoilo, 2-fluoropropanoilo, 2-fluoro-2-metilpropanoilo, 2-fluoropropanoilo, 5-oxohexanoilo, (4-oxociclohexil)carbonilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, isopropoxicarbonilo, propoxicarbonilo, sec-butoxicarbonilo,
- R³ representa H, F, Cl, metilo
- R⁴ representa H, F, Cl, metilo
- R⁵ representa como sustituyente para C: H, Ciano, F, OH, =O, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo, sec-butilo, terc-butilo, ciclopropilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono- o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en OH, F, Cl, ciano y representa como sustituyente para N: H, metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, ciclopropilo, cada uno de los cuales está opcionalmente mono- o

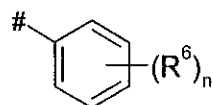
polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en OH, F, Cl, ciano

o representa acetilo, propionilo, isobutirilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, metilcarbamoilo, dimetilcarbamoilo, dietilcarbamoilo, metilsulfonilo, etilsulfonilo

R⁶ representa H, Cl, F, metilo, etilo, ciano, difluorometilo, trifluorometilo, y también sales agroquímicamente activas de los mismos.

3. El heterociclipiri(mi)dinilpirazol de la fórmula (I) según la Reivindicación 1 ó 2, en la que

U representa estructuras de la fórmula general



X¹ representa C-H

W representa C que está opcionalmente sustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en R⁵,

a y b representan un enlace sencillo

n es 0,1 o 2

Q representa C o C-C, cada uno de los cuales está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes iguales o distintos del grupo que consiste en R⁵

R¹ y R² representan, de forma independiente uno de otro, acetilo, n-propionilo, isobutirilo, 2-metilbutanoilo, 3-metilbutanoilo, lactoilo, fenilacetilo, ciclopropilacetilo, ciclopropilcarbonilo, (2-metilciclopropil)carbonilo, ciclobutilcarbonilo, benzoilo, 3-tienilcarbonilo, 2-tienilcarbonilo, tetrahidrofuran-3-ilcarbonilo, 3,3,3-trifluoropropanoilo, tetrahidro-2H-piran-4-ilcarbonilo, 3-fenilpropanoilo, 2-fenilpropanoilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, isopropoxicarbonilo, propoxicarbonilo, sec-butoxicarbonilo,

R³ representa H,

R⁴ representa H, F,

R⁵ representa H, ciano, F, OH, =O, metilo, etilo, n-propilo, ciclopropilo, haloalquilo, cianoalquilo,

R⁶ representa H, F

y también sales agroquímicamente activas de los mismos.

4. Una composición para controlar hongos fitopatógenos perjudiciales y hongos que producen micotoxinas, **CARACTERIZADA PORQUE** comprende al menos un heterociclipiri(mi)dinilpirazol de la fórmula (I) según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, además de diluyentes y/o tensioactivos.
5. El heterociclipiri(mi)dinilpirazol de la fórmula (I) según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3 destinado a controlar microorganismos no deseados.
6. Un procedimiento para la preparación de composiciones para controlar microorganismos no deseados, **CARACTERIZADO PORQUE** los heterociclipiri(mi)dinilpirazoles de la fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3 se mezclan con diluyentes y/o tensioactivos.
7. El heterociclipiri(mi)dinilpirazol de la fórmula (I) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3 destinado al tratamiento de plantas transgénicas.

ANEXO II

Ejemplo: Ensayo preventivo *in vivo* sobre prueba con *Botrytis* (judías)

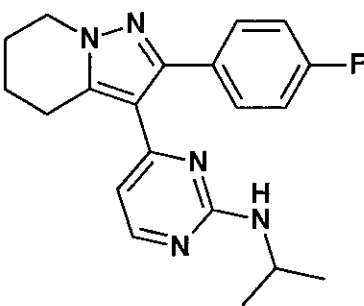
- Disolvente: 24,5 partes en peso de acetona
24,5 partes en peso de dimetilacetamida
Emulsionante: 1 parte en peso de éter alquilarilpoliglicólico

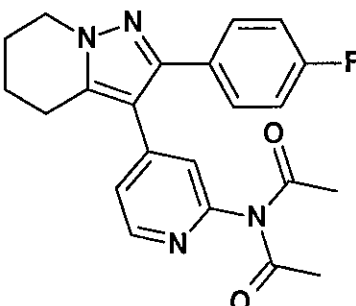
Para producir una preparación adecuada de compuesto activo, se mezcla 1 parte en peso de compuesto activo con las cantidades indicadas de disolvente y emulsionante y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Para ensayar la actividad preventiva, se pulverizan plantas jóvenes con la preparación de compuesto activo. Una vez secado el recubrimiento de pulverización, se colocan en cada hoja 2 pequeñas porciones de agar revestidas de crecimiento de *Botrytis cinerea*. Las plantas inoculadas se colocan en una cámara oscurecida a 20 °C y una humedad atmosférica relativa del 100 %.

2 días después de la inoculación, se evalúa el tamaño de las lesiones en las hojas. Un 0 % quiere decir una eficacia que corresponde a la del control no tratado, mientras que una eficacia del 100 % quiere decir que no se observa ninguna enfermedad.

Tabla: Ensayo preventivo *in vivo* sobre prueba con *Botrytis* (judías)

	Compuesto activo Descrito en WO2009/076440:	Tasa de aplicación del compuesto activo en ppm	Eficacia en %
		100	31

	De acuerdo a la invención:		
Ej. 1		100	88

Ejemplo: Ensayo preventivo in vivo sobre prueba con *Fusarium nivale* (var. *majus*) (trigo)

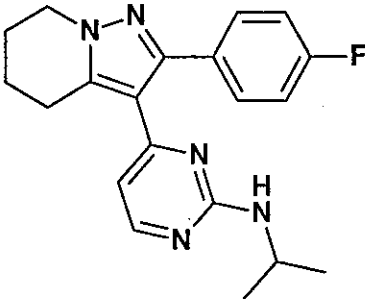
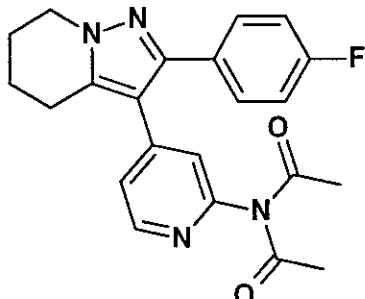
- Disolvente: 49 partes en peso de N,N-dimetilacetamida
- Emulsionante: 1 parte en peso de éter alquilarilpoliglicólico

Para producir una preparación adecuada de compuesto activo, se mezcla 1 parte en peso de compuesto activo o combinación de compuesto activo con las cantidades indicadas de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua hasta la concentración deseada.

Para ensayar la actividad preventiva, se pulverizan plantas jóvenes con la preparación de compuesto activo o combinación de compuesto activo en la tasa de aplicación indicada. Una vez se ha secado el recubrimiento de pulverización, se dañan ligeramente las plantas usando un chorro de arena y, a continuación, se pulverizan con una suspensión de conidios de *Fusarium nivale* (var. *majus*). Se colocan las plantas en el invernadero en una cabina de incubación translúcida a una temperatura de aproximadamente 10 °C y una humedad atmosférica relativa de aproximadamente el 100 %.

Se evalúa la prueba 5 días después de la inoculación. Un 0 % quiere decir una eficacia que corresponde a la del control no tratado, mientras que una eficacia del 100 % quiere decir que no se observa ninguna enfermedad.

Tabla: Ensayo preventivo *in vivo* sobre prueba con *Fusarium nivale* (var. majus) (trigo)

	Compuesto activo <u>Descrito en WO2009/076440:</u>	Tasa de aplicación del compuesto activo en ppm	Eficacia en %
		500	75
	<u>De acuerdo a la invención:</u>		
Ej. 1		500	100

Ejemplo: Ensayo preventivo *in vivo* sobre prueba con *Leptosphaeria* (trigo)

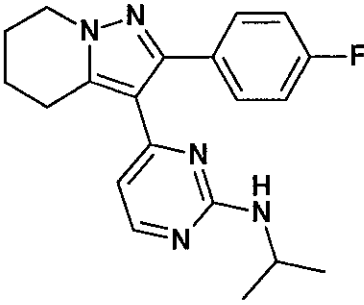
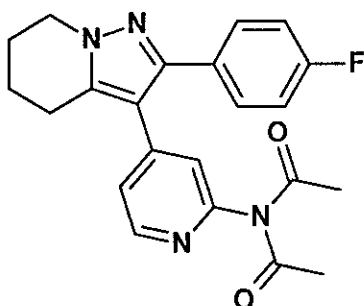
Disolvente: 49 partes en peso de N,N-dimetilformamida
Emulsionante: 1 parte en peso de éter alquilarilpoliglicólico

Para producir una preparación adecuada de compuesto activo, se mezcla 1 parte en peso de compuesto activo con las cantidades indicadas de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua hasta la concentración deseada.

Para ensayar la actividad preventiva, se pulverizan plantas jóvenes con una preparación de compuesto activo en la tasa de aplicación indicada. Un día después de este tratamiento, las plantas se inoculan con una suspensión acuosa de esporas de *Leptosphaeria nodorum*. Las plantas permanecen durante 48 horas en una cabina de incubación a 22 °C y una humedad atmosférica relativa del 100 %. Entonces, las plantas se colocan en un invernadero a una temperatura de aproximadamente 22 °C y una humedad atmosférica relativa de aproximadamente el 90 %.

La prueba se evalúa 7-9 días después de la inoculación. Un 0 % quiere decir una eficacia que corresponde a la del control no tratado, mientras que una eficacia del 100 % quiere decir que no se observa ninguna enfermedad.

Tabla: Ensayo preventivo *in vivo* sobre prueba con **Leptosphaeria (trigo)**

	Compuesto activo <u>Descrito en WO2009/076440:</u>	Tasa de aplicación del compuesto activo en ppm	Eficacia en %
		500	30
	<u>De acuerdo a la invención:</u>		
Ej. 1		500	95

Ejemplo: Ensayo preventivo *in vivo* sobre prueba con Puccinia (trigo)

Disolvente: 49 partes en peso de N,N-dimetilformamida
Emulsionante: 1 parte en peso de éter alquilarilpoliglicólico

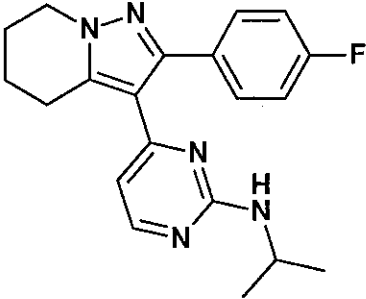
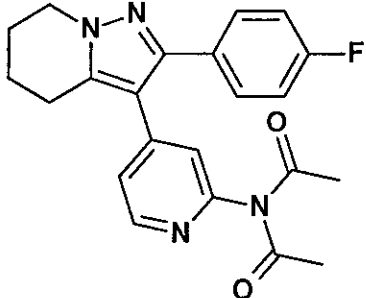
Para producir una preparación adecuada de compuesto activo, se mezcla 1 parte en peso de compuesto activo con las cantidades indicadas de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua hasta la concentración deseada.

Para ensayar la actividad preventiva, se pulverizan plantas jóvenes con la preparación de compuesto activo en la tasa de aplicación indicada. Un día después de este tratamiento, las plantas se inoculan con una suspensión acuosa de esporas de ***Puccinia recondita***. Las plantas permanecen durante 48 horas en una cabina de incubación a 22 °C y una humedad atmosférica relativa del 100 %. Entonces, las

plantas se colocan en un invernadero a una temperatura de aproximadamente 20 °C y una humedad atmosférica relativa de aproximadamente el 80 %.

La prueba se evalúa 7-9 días después de la inoculación. Un 0 % quiere decir una eficacia que corresponde a la del control no tratado, mientras que una eficacia del 100 % quiere decir que no se observa ninguna enfermedad.

Tabla: Ensayo preventivo *in vivo* sobre prueba con **Puccinia (trigo)**

	Compuesto activo <u>Descrito en WO2009/076440:</u>	Tasa de aplicación del compuesto activo en ppm	Eficacia en %
		500	0
	<u>De acuerdo a la invención:</u>		
Ej. 1		500	100

Ejemplo: Ensayo preventivo *in vivo* sobre prueba con Pyricularia (arroz)

Disolvente: 49 partes en peso de N,N-dimetilformamida

Emulsionante: 1 parte en peso de éter alquilarilpoliglicólico

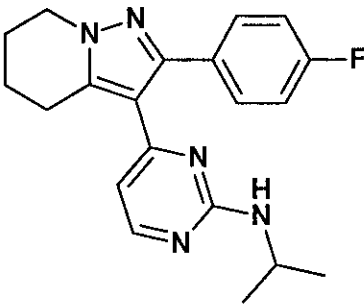
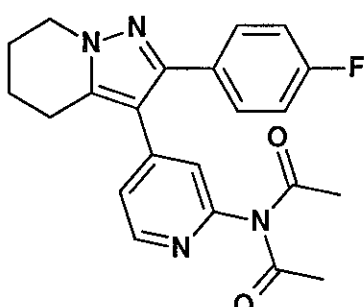
Para producir una preparación adecuada de compuesto activo, se mezcla 1 parte en peso de compuesto activo con las cantidades indicadas de disolvente y emulsionante, y el concentrado se diluye con agua hasta la concentración deseada.

Para ensayar la actividad preventiva, se pulverizan plantas jóvenes con una preparación de compuesto activo en la tasa de aplicación indicada. Un día después de este tratamiento, las plantas se inoculan con una suspensión acuosa de esporas

de *Pyricularia oryzae*. Las plantas permanecen durante 48 horas en una cabina de incubación a 24 °C y una humedad atmosférica relativa del 100 %. Entonces, las plantas se colocan en un invernadero a una temperatura de aproximadamente 24 °C y una humedad atmosférica relativa de aproximadamente el 80 %.

La prueba se evalúa 7 días después de la inoculación. Un 0 % quiere decir una eficacia que corresponde a la del control no tratado, mientras que una eficacia del 100 % quiere decir que no se observa ninguna enfermedad.

Tabla: Ensayo preventivo *in vivo* sobre prueba con *Pyricularia* (arroz)

	Compuesto activo <u>Descrito en WO2009/076440:</u>	Tasa de aplicación del compuesto activo en ppm	Eficacia en %
		500	20
	<u>De acuerdo a la invención:</u>		
Ej. 1		500	80