



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION
IPCT- FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

22. TITULO ***PREPARACIÓN PLAGUICIDA Y PROCEDIMIENTO
PARA SU PREPARACIÓN***

CLASIFICACION
INTERNACIONAL

SOLICITANTES ***BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH***

DOMICILIO ***MÜNCHEN, ALEMANIA***

APODERADO ***JANME EDUARDO DELGADO VILLEGAS***

Bogotá, D.C.,

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 14-073094- -00000-0000 Fecha: 2014-04-04 17:03:34 Tra. 11 PATENTEIYII Act. 411 PRESENTACION Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Eve: 378 FASENACIONALI Folios: 68 69 ación
--	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/EP2012/069556	Fecha 04/10/2012
Publicación Internacional No.		WO2013/050433 A1	Fecha 11/04/2013
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
PREPARACIÓN PLAGUICIDA Y PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACIÓN			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH			[1]
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		No. TELÉFONO	
Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789			
CIUDAD		CORREO	
MONHEIM		ELECTRÓNICO	
DEPARTAMENTO/ESTADO		NACIONALIDAD O	
		LUGAR DE	
PAÍS DE RESIDENCIA		CONSTITUCIÓN	
ALEMANIA		ALEMANIA	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
MUKAI, SATO,		Keiichiro Atsuh	JP JP
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
JAPON JAPON	TOCHIGI 323-0807 KANAGAWA 210-0024	OYAMA CITY KAWASAKI CITY	2-1-25 Jyoutou, 23-8 Nisshin Cho, Kawasaki Ku,
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S) INVENTOR(ES)			
☒ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
DELGADO VILLEGAS		JAIME EDUARDO	C.C. 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J.
DIRECCIÓN		No. TELÉFONO	
Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202		2444096	
CIUDAD		CORREO	
BOGOTA D.C.		ELECTRÓNICO	
PAÍS		No. RADICACIÓN DE	
COLOMBIA		PROTOCOLO DE	
		PODER GENERAL	
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
1. JAPON		JP	2011-221411
			(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
			05/10/2011

11

DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.

☐ SI

☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.

12

DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.

☐ SI

☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.

13

REDUCCIÓN DE TASAS

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI

☒ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

Micro, pequeñas y medianas empresas

Universidades públicas o privadas

Entidades sin ánimo de lucro

☐

☐

☐

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

14

AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA

☐ SI

☒ NO

Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.

15

COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO

N°

Fecha

16

FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL

Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

APODERADO

17

ANEXOS

Documentación Técnica

Solicitud Internacional en castellano

1.

☒ Descripción

N° de folios: 60

2.

☒ Reivindicaciones

N° Reivindicaciones: 12

3.

☐ Dibujos y/o figuras

N° folios:

4.

☒ Resumen.

5.

☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.

6.

☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.

7.

☐ Arte final 12 x 12.

8.

☐ Anexo formato digital.

Documentación Jurídica

9.

☒ Poderes, si fuera el caso.

10.

☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.

11.

☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.

12.

☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.

13.

Reducción de tasas

Micro, pequeñas o medianas empresas

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.

Universidades públicas o privadas

☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación

Entidades sin ánimo de lucro

☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.

☐ Hoja de información complementaria.

☐ Otros, especificar

14.

☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.

15.

☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.

16.

☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.

17.

☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.

PI02-F06 vr4 (2012-04-19)

COLOMBIA

px 61.21870
SIN

The Undersigned Juan Pedro Vallejo López citizen, adult and living in Madrid in my position of legal representative of the company Bayer Intellectual Property GmbH with headquarters in Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim, DE, which was initially incorporated at Germany, grant ample and sufficient power of attorney to: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS and/or CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS, attorneys, adults, residing in Bogotá (Colombia), so that on our behalf and representation, carry out in Colombia and in any other Countries all types of errands an especial procedures for the registration and renewal of all kinds of Product and Service trademarks, deposits of name and commercial logotype, industrial models and drawings, invention patents, utility models, Integrated circuits, name of domain, Copyrights, plant varieties, agricultural, veterinary and sanitary registries, capacity certificates, renewal, modification, transfer, assignment and expansions and to be responsible as general attorneys, for the supervision of all matters related to industrial and Intellectual property, being empowered to present and withdraw objections, to present appeals, to request testimonies, to receive documents, to pay legal fees, to approve exploitations, to agree on transactions on trademark agreements with third parties of legal entities, to abandon action, to substitute and to carry out all the necessary actions before any administrative authority of the aforementioned purposes' in the event that such procedures shall be transferred unto a judicial field, the legal representatives are authorized to act as plaintiff or defendant before the competent authorities, having an ample power to settle, to submit to arbitration, to waive, to present appeals and all other necessary special faculties.

For that purpose, I kindly request to grant ample powers to our attorneys, who shall be able to exercise the functions independently or collectively.

The present power of attorney revokes and cancels any other previous powers of attorney given by the Company in the territory of the Colombian Republic.
Sincerely,

ID Card No.

issued in

Atentamente se dirige a usted Juan Pedro Vallejo López mayor de edad y residente en Madrid para manifestarle que en mi condición de representante legal de la firma Bayer Intellectual Property GmbH domiciliada en Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim, DE y constituida inicialmente en Alemania, confiero poder general, amplio y suficiente a los Dres. JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, y/o CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C. (Colombia), para que en nuestro nombre y representación adelanten en Colombia y en otros países toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio, Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Diseños Industriales y Patentes de Invención, Patentes modelo de Utilidad, Esquemas de Circuitos integrados, Nombres de dominio, Derechos de Autor, Variedades vegetales, registros agrícolas, veterinarios y sanitarios, certificados de capacidad, renovación, modificación, traspaso y ampliación de los mismos y atiendan como Apoderados generales todo asunto referente a la Propiedad Industrial e intelectual, quedando facultados para presentar y retirar Oposiciones, interponer recursos, solicitar testimonios, recibir documentos, cancelar costos legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los Jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás facultades especiales que fueren necesarias.

Con éste objeto, ruego le confieran personería suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independiente e incluso sustituir el presente poder.
Atentamente,

DNI

expedido en

Preparación plaguicida y procedimiento para su preparación

La presente invención se refiere a una preparación plaguicida (composición plaguicida) y un procedimiento para su preparación.

Por lo general, el control de la liberación de un plaguicida puede
5 lograrse microencapsulando un fármaco, recubriendo un fármaco con material polimérico o dispersando un fármaco en una matriz de preparación insoluble en agua (Bibliografía no relacionada con patentes 1).

Por ejemplo, se han propuesto los procedimientos para lograr la liberación sostenida agregando cera de parafina, una resina termoplástica o
10 carbón activado, una espuma granulada o un mineral arcilloso en combinación (véase Bibliografía relacionada con patentes 1 a 3).

Además, la Bibliografía relacionada con patentes 4 propone un procedimiento para lograr una liberación sostenida amasando un material termoplástico y un vehículo diluyente inorgánico bajo calentamiento, enfriando
15 el producto amasado obtenido y extruyéndolo para su granulación. La técnica descrita en la Bibliografía relacionada con patentes 4 ajusta la tasa de disolución amasando una cera hidrófoba y una cera hidrófila. Sin embargo, requiere el control preciso de la temperatura cerca del punto de fusión para impedir que el producto amasado se licúe o se separe en dos capas. Es más,
20 el coste de las materias primas es, presumiblemente, mayor puesto que contiene una gran cantidad de ceras.

Además, la Bibliografía relacionada con patentes 5 propone un procedimiento para lograr la liberación sostenida de un principio activo usando un tensioactivo catiónico (sal amina, piridinio o tensioactivo de sal de amonio
25 cuaternario o similar) y una sustancia básica inorgánica (carbonato de calcio o

4

similar), con el fin de controlar la disolución de una preparación plaguicida granulada que contiene un principio activo plaguicida. Ejemplos del tensioactivo catiónico amina incluyen sales alquilamina de cadena larga (cloruro de laurilamina, cloruro de estearilamina y similares).

5

Bibliografía sobre la técnica anterior

Bibliografía relacionada con patentes:

[Bibliografía relacionada con patentes 1] Solicitud de patente japonesa
Publicación n.º 63-35504

10 [Bibliografía relacionada con patentes 2] Solicitud de patente japonesa
Publicación n.º 63-45201

[Bibliografía relacionada con patentes 3] Solicitud de patente japonesa
Publicación n.º 02-288803

[Bibliografía relacionada con patentes 4] Solicitud de patente japonesa
15 Publicación n.º 2003-171207

[Bibliografía relacionada con patentes 5] Publicación internacional
n.º WO2005/029956

Bibliografía no relacionada con patentes:

[Bibliografía no relacionada con patentes 1] "Noyaku seizai gaido (en japonés) ("Manual de preparaciones plaguicidas")" (1997), editado por la Sociedad de Ciencia de los Plaguicidas de Japón, Noyaku seizai Shiyo-ho
5 Kenkyukai (en japonés) (Taller sobre preparaciones plaguicidas y sus aplicaciones), publicado por la ASOCIACIÓN JAPONESA DE FITOPROTECCIÓN

Resumen de la invención

10 Las técnicas convencionales para controlar la disolución de un plaguicida requieren un control preciso de la temperatura, y un enorme coste de materias primas y de producción.

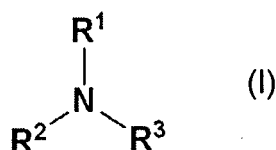
Por ende, un objetivo de la presente invención es proporcionar una preparación plaguicida novedosa que mejora los problemas antes
15 mencionados, puede prepararse fácilmente a bajo coste y tiene propiedades de liberación sostenida.

Los autores de la presente invención han realizado estudios extensivos para resolver los problemas descritos anteriormente y hallaron que pueden lograrse buenas propiedades de liberación sostenida agregando una
20 amina capaz de formar una asociación con el principio activo plaguicida y un material fundible por calor y/o un material termoplástico a una preparación plaguicida, y lograron la presente invención.

Más específicamente, el primer aspecto de la presente invención se refiere a una preparación plaguicida que contiene un principio activo plaguicida
25 y un material fundible por calor y/o un material termoplástico, cuya preparación

plaguicida además contiene una amina capaz de formar un estado asociado con el principio activo plaguicida y un grupo con un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno.

El segundo aspecto de la presente invención se refiere a la
5 preparación plaguicida mencionada en la que la amina está representada por la siguiente fórmula general (I)



10

en la cual R^1 es un grupo que tiene de 3 a 20 átomos de carbono como grupo que contiene un residuo hidrófobo, R^2 y R^3 son, independientemente, un átomo de hidrógeno o un grupo hidrocarburo saturado o insaturado, sustituido o no sustituido.

15 El tercer aspecto de la presente invención se refiere a la preparación plaguicida mencionada, en la que el residuo hidrófobo de la amina es un anillo aromático.

El cuarto aspecto de la presente invención se refiere a la preparación plaguicida mencionada, en la que el residuo hidrófobo de la amina es un grupo
20 fenilo o fenileno sustituido o no sustituido.

El quinto aspecto de la presente invención se refiere a la preparación plaguicida mencionada, en la que el grupo que tiene el residuo hidrófobo de la amina es un grupo seleccionado del grupo que consiste en un grupo fenilo, grupo bencilo, grupo piridilo, grupo pirrolilo, grupo quinolilo, grupo toluidilo,
25 grupo indolilo, grupo imidazolilo y grupo piracilo sustituido o no sustituido.

El sexto aspecto de la presente invención se refiere a la preparación plaguicida mencionada, en la que la amina es, al menos, una amina seleccionada del grupo que consiste en anilina, difenilamina, N,N-dimetilanilina, N-metilanilina, N,N-dietilanilina, N-etilanilina y dibencilamina.

5 El séptimo aspecto de la presente invención se refiere a la preparación plaguicida mencionada, en la que la amina es, al menos, una amina seleccionada del grupo que consiste en difenilamina, N,N-dimetilanilina y N-metilanilina.

El octavo aspecto de la presente invención se refiere a la preparación
10 plaguicida mencionada en la que el principio activo plaguicida comprende un herbicida para malas hierbas de arrozales.

El noveno aspecto de la presente invención se refiere a la preparación plaguicida mencionada, en la que el principio activo plaguicida comprende, al menos, un compuesto seleccionado del grupo que consiste en
15 pirimisulfan, triafamone, tefuriltriona, cetospiradox, mesotriona, sulcotriona y tembotriona.

El décimo aspecto de la presente invención se refiere a la preparación plaguicida mencionada, en la que el material fundible por calor y/o el material termoplástico son una cera, un hidrocarburo aromático policíclico o
20 una mezcla de ellos.

El undécimo aspecto de la presente invención se refiere a la preparación plaguicida mencionada que, además, comprende un vehículo, cuyo vehículo es un vehículo que absorbe aceite seleccionado del grupo que consiste en montmorillonita cálcica, atapulgita, pómez, perlita, diatomita,
25 vermiculita, talco y arcilla.

El duodécimo aspecto de la presente invención se refiere a un procedimiento para preparar la preparación plaguicida mencionada, cuyo procedimiento comprende una etapa de mezcla bajo calor de un principio activo plaguicida, una amina capaz de formar un estado asociado con el principio activo plaguicida y que contiene un grupo con un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno, un material fundible por calor y/o un material termoplástico, y un vehículo.

La presente invención, además, se refiere al uso de una amina capaz de formar un estado asociado con un principio activo plaguicida, que contiene un grupo que tiene un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno, en la producción de una preparación plaguicida. Es más, la presente invención se refiere al uso de la amina representada por la fórmula general (I) antes mencionada en la producción de una preparación plaguicida.

La presente invención, además, incluso se refiere al uso como plaguicida de una preparación que contiene un principio activo plaguicida y una amina capaz de formar un estado asociado con el principio activo plaguicida, que contiene un grupo que tiene un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno.

La preparación plaguicida de la presente invención tiene buenas propiedades de liberación sostenida puesto que contiene la amina capaz de formar un estado asociado con el principio activo plaguicida y contiene un grupo que tiene un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno.

Posteriormente, se describe la presente invención en detalle, con referencia a las realizaciones. Toda la bibliografía a la que se hace referencia en la presente memoria descriptiva se considera incorporada en su totalidad en

el contenido de la memoria descriptiva de esta solicitud.

La preparación plaguicida de la presente invención se caracteriza por contener un principio activo plaguicida, una amina y un material fundible por calor y/o un material termoplástico, y la amina es capaz de formar un estado asociado con el principio activo plaguicida y contiene un grupo con un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno.

El principio activo plaguicida contenido en la preparación plaguicida de la presente invención no es particularmente limitado en la medida en que forma una asociación con la amina que contiene un grupo que tiene un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno. Los habituales incluyen herbicidas, reguladores del crecimiento vegetal, fungicidas, insecticidas, etc., incluidos su isómero geométrico, isómero óptico, etc. Preferentemente, los ingredientes son los ácidos o polares, o los que tienen un anillo aromático. Además, resultan deseables los principios activos plaguicidas para arrozales.

Como ejemplos del herbicida y del regulador del crecimiento vegetal se mencionan las sustancias activas conocidas que actúan como inhibidoras de la ácido acetoláctico sintasa, la acetil-CoA carboxilasa, la celulosa sintasa, la ácido enolpiruvilshikimico-3-ácido fosfórico sintasa, la glutamina sintasa, la ácido p-hidroxifenil pirúvico dioxigenasa, la fitoeno desaturasa, el fotosistema I, el fotosistema II y la protoporfirinógeno oxidasa, que se encuentran descritas en, p. ej., Weed Research 26 (1986) 441-445 o "The Pesticide Manual", the 15th edition, The British Crop Protection Council and the Royal Soc. of Chemistry, 2006 y la bibliografía en ellos citada.

Más específicamente, los ejemplos incluyen las siguientes sustancias activas (se hace referencia a los compuestos químicos por su "nombre común",

de acuerdo con la Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization, ISO) o por su nombre químico o número de código). Además, los ejemplos siempre abarcan todas las formas de aplicación, como ácidos, sales y ésteres y los isómeros, incluidas variaciones como los esteroisómeros y los isómeros ópticos. A continuación, se proporcionan ejemplos de, al menos, una forma de aplicación y/o variación:

acetocloro, acibenzolar, acibenzolar-S-metilo, acifluorfenó,
acifluorfenó-sodio, aclonifeno, alacloro, alidocloro, aloxidim, aloxidim-sodio,
ametrina, amicarbazona, amidocloro, amidosulfuron, aminociclopiraclo,
10 aminociclopiraclo-metilo aminociclopiraclo-potasio, aminopirálida, amitrol,
sulfamato de amonio, ancimidol, anilofos, asulam, atracina, azafenidina,
acimsulfuron, aciprotrina, beflubutamida, benazolin, benazolin-etilo,
bencarbazona, benfluralina, benfuresato, bensulida, bensulfuron, bensulfuron-
metilo, bentazona, benzfendizona, benzobiciclona, benzofenap, benzofluór,
15 benzoilprop, biciclopirona, bifenox, bilanafos, bilanafos-sodio, bispiribac,
bispiribac-sodio, bromacilo, bromobutida, bromofenoxima, bromoxinilo,
bromuron, buminafos, busoxinona, butacloro, butafenacilo, butamifos,
butenaclo, butralina, butroxidim, butilato, cafenstrol, carbetamida,
carfentrazona, carfentrazona-etilo, clometoxifeno, clorambeno, cloracifop,
20 cloracifop-butilo, clorbromuron, clorbufam, clorfenac, clorfenac-sodio,
clorfenprop, clorflurenol, clorflurenol-metilo, cloridazona, clorimuron, clorimuron-
etilo, cloruro de clorquetat, clornitrofenó, cloroftalima, clortal-dimetilo,
clorotoluron, clorsulfuron, cinidona, cinidona-etilo, cinmetilina, cinosulfuron,
cletodim, clodinafop, clodinafop-propargílico, clofencet, clomazona, clomeprop,
25 cloprop, clopirálida, cloransulam, cloransulam-metilo, cumiluron, cianamida,

cianacina, ciclanilida, cicloato, ciclosulfamuron, cicloxidim, cicluron, cihalofof, cihalofof-butilo, ciperquat, cipracina, ciprazol, 2,4-D, 2,4-DB, dimron, dalapon, daminocida, dazomet, n-decanol, desmedifam, desmetrin, detosil-pirazolato (DTP), dialato, dicamba, diclobenil, diclorprop, diclorprop-P, diclofof, diclofof-
5 metilo, diclofof-P-metilo, diclosulam, dietatil, dietatil-etilo, difenoxuron, difenzoquat, diflufenican, diflufenzopir, diflufenzopir-sodio, dikegulac-sodio, dimefuron, dimepiperato, dimetacloro, dimetametrina, dimetenamida, dimetenamida-P, dimetipina, dimetrasulfuron, dinitramina, dinoseb, dinoterb, difenamida, dipropetrina, diquat, dibromuro de diquat, ditiopir, diuron, DNOC,
10 eglinacina-etilo, endotal, EPTC, esprocarb, etalfluralina, etametsulfuron, etametsulfuron-metilo, etefón, etidimuron, etiocina, etofumesato, etoxifeno, etoxifeno-etilo, etoxisulfuron, etobenzanida, F-5331, es decir, N-[2-cloro-4-fluoro-5-[4-(3-fluoropropil)-4,5-dihidro-5-oxo-1H-tetrazol-1-il]fenil]-
etanosulfonamida, F-7967, es decir, 3-[7-cloro-5-fluoro-2-(trifluorometil)-1H-
15 bencimidazol-4-il]-1-metil-6-(trifluorometil)pirimidina-2,4-(1H,3H)-diona, fenoprop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenoxaprop-etilo, fenoxaprop-P-etilo, fenoxasulfona, fentrazamida, fenulon, flamprop, flamprop-M-isopropilo, flamprop-M-metilo, flazasulfuron, florasulam, fluacifop, fluacifop-P, fluacifop-butilo, fluacifop-P-butilo, fluazolato, flucarbazona, flucarbazona-sodio,
20 flucetosulfuron, flucloralina, flufenacet (tiafluamida), flufenpir, flufenpir-etilo, flumetralina, flumetsulam, flumiclorac, flumiclorac-pentilo, flumioxacina, flumipropina, fluometuron, fluorodifeno, fluoroglicofeno, fluoroglicofeno-etilo, flupoxam, flupropacilo, flupropanato, flupirsulfuron, flupirsulfuron-metilo-sodio, flurenol, flurenol-butilo, fluridona, flurocloridona, fluroxipir, fluroxipir-meptil,
25 flurprimidol, flurtamona, flutiacet, flutiacet-metilo, flutiamida, fomesafeno,

foramsulfuron, forclorfenuron, fosamina, furiloxifeno, ácido giberélico, glufosinato, glufosinato-amonio, glufosinato-P, glufosinato-P-amonio, glufosinato-P-sodio, glifosato, glifosato-isopropilamonio, H-9201, es decir, O-(2,4-dimetil-6-nitrofenil)-O-etil-isopropilfosforamidetioato, halosafeno,

5 halosulfuron, halosulfuron-metilo, haloxifop, haloxifop-P, haloxifop-etoxietilo, haloxifop-P-etoxietilo, haloxifop-metilo, haloxifop-P-metilo, hexacinona, HW-02, es decir, 1-(dimetoxifosforil)-etil-(2,4-diclorofenox)acetato, imazametabenz, imazametabenz-metilo, imazamox, imazamox-amonio, imazapic, imazapir, imazapir-isopropilamonio, imazaquin, imazaquin-amonio, imazetapir,

10 imazetapir-amonio, imazosulfuron, inabenfida, indanofano, indaciflam, indol-3-il acetato (IAA), ácido 4-indol-3-il-butírico (IBA), iodosulfuron, iodosulfuron-metilo-sodio, iofensulfuron, iofensulfuron-sodio, ioxinilo, ipfencarbazona, isocarbamida, isopropalina, isoproturon, isouron, isoxabeno, isoxaclortol, isoxaflutol, isoxapirifop, KUH-043, es decir, 3-([5-(difluorometil)-1-metil-3-

15 (trifluorometil)-1H-pirazol-4-il]metil)sulfonil)-5,5-dimetil-4,5-dihidro-1,2-oxazol, carbutilato, cetospiradox, lactofeno, lenacil, linuron, hidracida maleica, MCPA, MCPB, MCPB-metilo, -etilo y -sodio, mecoprop, mecoprop-sodio, mecoprop-butotilo, mecoprop-P-butotilo, mecoprop-P-dimetilamonio, mecoprop-P-2-etilhexilo, mecoprop-P-potasio, mefenacet, mefluidida, mepiquat-cloruro,

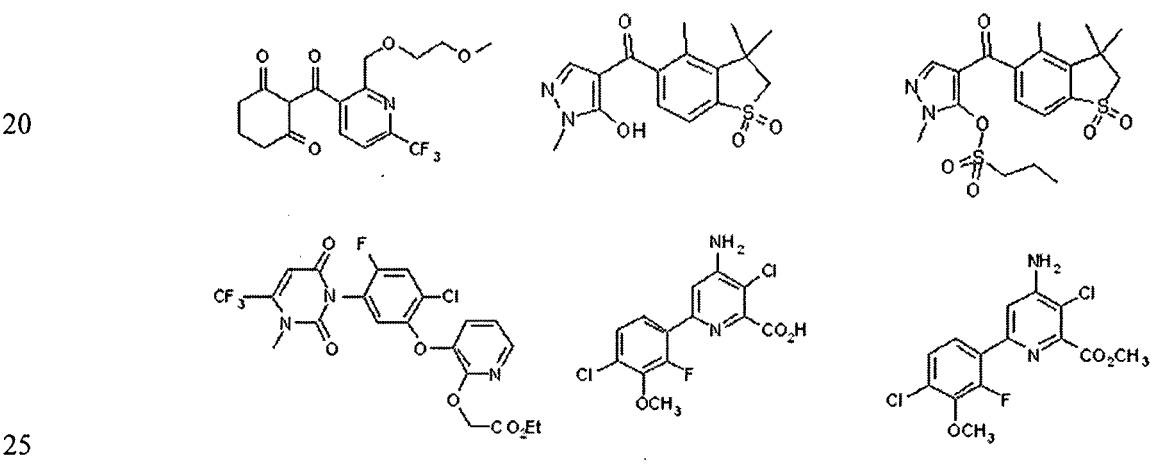
20 mesosulfuron, mesosulfuron-metilo, mesotriona, metabenzthiazuron, metam, metamifop, metamitron, metazacloro, metazasulfuron, metazol, metiopirsulfuron, metiozolina, metoxifenona, metildimuron, 1-metilciclopropeno, isotiocianato de metilo, metobenzuron, metobromuron, metolacloro, S-metolacloro, metosulam, metoxuron, metribucina, metsulfuron, metsulfuron-

25 metilo, molinato, monalida, monocarbamida, monocarbamida dihidrógeno

sulfato, monolinuron, monosulfuron, monosulfuron-éster, monuron, MT 128, es decir, 6-cloro-N-[(2E)-3-cloroprop-2-en-1-il]-5-metil-N-fenilpiridacina-3-amina, MT-5950, es decir, N-[3-cloro-4-(1-metiletil)-fenil]-2-metilpentanamida, NGGC-011, naproanilida, napropamida, naptalam, NC-310, es decir, 4-(2,4-
5 diclorobenzoil)-1-metil-5-benciloxipirazol, neburon, nicosulfuron, nipiraclofeno, nitalina, nitrofenolato-sodio (mezcla de isómeros), nitrofluorofeno, ácido nonanoico, norflurazona, orbencarb, ortosulfamuron, orizalina, oxadiargilo, oxadiazona, oxasulfuron, oxaciclomefona, oxifluorofeno, paclobutrazol, paraquat, dicloruro de paraquat, ácido pelargónico (ácido
10 nonanoico), pendimetalina, pendralina, penoxsulam, pentanocloro, pentoxazona, perfluidona, petoxamida, fenisofam, fenmedifam, fenmedifam-etilo, picloram, picolinafeno, pinoxadeno, piperofos, pirifenop, pirifenop-butilo, pretilacoloro, primisulfuron, primisulfuron-metilo, probenazol, profluazol, prociacina, prodiamina, prifluralina, profoxidim, prohexadiona, prohexadiona-
15 calcio, prohidrojasmona, prometona, prometrina, propacloro, propanilo, propaquizafof, propacina, profamo, propisocloro, propoxicarbazona, propoxicarbazona-sodio, propirisulfuron, propizamida, prosulfalina, prosulfocarb, prosulfuron, prinacoloro, piraclonilo, piraflufeno, piraflufen-etilo, pirasulfotol, pirazolinato (pirazolato), pirazosulfuron, pirazosulfuron-etilo,
20 pirazoxifeno, piribambenz, piribambenz-isopropilo, piribambenz-propilo, piribenzoxima, piributicarb, piridafol, piridato, piriftalida, piriminobac, piriminobac-metilo, pirimisulfan, piritiobac, piritiobac-sodio, piroxasulfona, piroxsulam, quinclorac, quinmerac, quinoclamina, quizalofop, quizalofop-etilo, quizalofop-P, quizalofop-P-etilo, quizalofop-P-tefurilo, rimsulfuron, saflufenacilo,
25 secbumetona, setoxidim, siduron, simacina, simetrina, SN-106279, es decir,

5

metil-(2R)-2-({7-[2-cloro-4-(trifluorometil)fenoxi]-2-naftil}oxi)propanoato,
 sulcotriona, sulfallato (CDEC), sulfentrazona, sulfometuron, sulfometuron-
 metilo, sulfosato (glifosato-trimesium), sulfosulfuron, SW-065, SYN-523, SYP-
 249, es decir, 1-etoxi-3-metil-1-oxobut-3-en-2-il-5-[2-cloro-4-
 5 (trifluorometil)fenoxi]-2-nitrobenzoato, SYP-300, es decir, 1-[7-fluoro-3-oxo-4-
 (prop-2-in-1-il)-3,4-dihidro-2H-1,4-benzoxadin-6-il]-3-propil-2-tioxoimidazolidin-
 4,5-diona, tebutam, tebutiuron, tecnaceno, tefuriltriona, tembotriona,
 tepraloxidim, terbacilo, terbucarb, terbucloro, terbumetona, terbutilacina,
 terbutrina, tenilcloro, tiafluamida, tiazafluron, tiazopir, tidiacimina, tidiazuron,
 10 tiencarbazona, tiencarbazon-metilo, tifensulfuron, tifensulfuron-metilo,
 tiobencarb, tiocarbacilo, topramezona, tralkoxidim, triafamone, trialato,
 triasulfuron, triaciflam, triazofenamida, tribenuron, tribenuron-metilo, ácido
 tricloroacético (TCA), triclopir, tridifano, trietacina, trifloxisulfuron, trifloxisulfuron-
 sodio, trifluralina, triflusulfuron, triflusulfuron-metilo, trimeturon, trinexapac,
 15 trinexapac-etilo, tritosulfuron, tsitodef, uniconazol, uniconazol-P, vernolato, ZJ-
 0862, es decir, 3,4-dicloro-N-{2-[4,6-dimetoxipirimidin-2-il]oxi]bencil}anilina, y
 los siguientes compuestos:



Más adelante, en el presente documento, se proporcionan ejemplos de los herbicidas que pueden usarse en la presente invención, clasificados por mecanismo de acción.

5 Inhibidores de la acetil-CoA carboxilasa (ACCasa)

Inhibidores de la ACCasa de ácido ariloxifenoxipropiónico: clodinafop-propargílico, cihalofof-butilo, diclofof-metilo, fenoxaprop-P-etilo, fluacifop-P-butilo, haloxifop-R-metilo, propaquizafop, quizalofop-P-etilo, metamifop

10 Inhibidores de la ACCasa de ciclohexanediona: aloxidim, butroxidim, cletodim, cicloxidim, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim, tralkoxidim

Inhibidor de la ACCasa de fenilpirazolina: pinoxadeno

Inhibidores de la acetolactato sintasa (ALS)

Inhibidores de la ALS de sulfonilurea: amidosulfuron, acimsulfuron, bensulfuron-metilo, clorimuron-etilo, clorsulfuron, cinosulfuron, 15 ciclosulfamuron, etametsulfuron-metilo, etoxisulfuron, flazasulfuron, flupirsulfuron-metilo-Na, foramsulfuron, halosulfuron-metilo, imazosulfuron, iodosulfuron, mesosulfuron-metilo, metsulfuron-metilo, nicosulfuron, oxasulfuron, primisulfuron-metilo, pirazosulfuron-etilo, rimsulfuron, sulfometuron-metilo, sulfosulfuron, tifensulfuron-metilo, triasulfuron, 20 tribenuron-metilo, trifloxisulfuron, triflusulfuron-metilo, tritosulfuron, ortosulfamuron, TH547, NC620

Inhibidores de imidazolinona (ALS): imazapic, imazametabenz-metilo, imazamox, imazapir, imazaquin, imazetapir

25 Inhibidores de la ALS de triazolopirimidina: cloransulam-metilo, diclosulam, florasulam, flumetsulam, metosulam, penoxsulam

Inhibidores de la ALS de ácido pirimidinilsalicílico: bispiribac-sal de sodio, piribenzoxima, piriftalida, piritiobac-sal de sodio, piriminobac-metilo, pirimisulfan

- 5 Inhibidores de la ALS de triazolinona: flucarbazona-sal sódica, propoxicarbazona-sal sódica, tiencarbazona

Inhibidores de la fotosíntesis (Fotosistema II)

Tipo triacina: ametrina, atracina, cianacina, desmetrina, dimetametrina, prometona, prometrina, propacina, simacina, simetrina, terbumetona, terbutilacina, terbutrina, trietacina

- 10 Tipo triacinona: hexacinona, metamitrone, metribucina

Tipo triazolinona: amicarbazona

Tipo uracilo: bromacilo, lenacilo, terbacilo

Tipo piridacinona: Cloridazona

Tipo fenilcarbamato: desmedifam, fenmedifam

- 15 Tipo urea: clorbromuron, clorotoluron, cloroxuron, dimefuron, diuron, etidimuron, fenuron, fluometuron, isoproturon, isouron, linuron, metabenzthiazuron, metobromuron, metoxuron, monolinuron, neburon, siduron, tebutiuron

Tipo amida: propanilo, pentanocloro

- 20 Tipo nitrilo: bromofenoxima, broxinilo, ioxinilo

Tipo benzotiadiacinona: bentazona

Tipo fenilpiridacina: piridato, piridafol

Agentes de expresión de toxicidad por fotoactivación (Fotosistema II)

Tipo bipyridinio: diquat, paraquat

- 25 Inhibidores de la protoporfirinógeno oxidasa (PPO)

- Tipo difeniléter: acifluorfen, bifenox, clometoxifeno, fluoroglicofeno, fomesafeno, halosafeno, lactofeno, oxifluorofeno, clometoxinilo
- Tipo fenilpirazol: fluazolato, piraflufen-etilo
- Tipo N-fenilftalimida: cinidona-etilo, flumioxacina, flumiclorac-pentilo
- 5 Tipo tiadiazol: flutiacet-metilo, tidiacimina
- Tipo oxadiazol: oxadiazona, oxadiargilo
- Tipo triazolinona: azafenidina, carfentrazona-etilo, sulfentrazona
- Tipo oxazolidinadiona: pentoxazona
- Tipo pirimidinadiona: benzfendizona, butafenacilo
- 10 Otros: piraclonilo, profluazol, flufenpir-etilo

Inhibidores de la síntesis biológica de carotenoides

- 1. Inhibidores de la fitoeno desaturasa (phytoen desaturase, PDS)
 - Tipo piridacinona: norflurazona
 - Tipo piridinocarboxiamida: diflufenican, picolinafeno
 - 15 Otros: beflubutamida, fluridona, flurocloridona, flurtamona
- 2. Inhibidores de la 4-hidroxifenil-piruvato-dioxigenasa (4-HPPD)
 - Tipo tricetona: mesotriona, sulcotriona, benzobiciclona, tefuriltriona
 - Tipo isoxazol: isoxaclortol, isoxaflutol
 - Tipo pirazol: benzofenap, pirazolinato, pirazoxifeno
 - 20 Otros: benzobiciclona
- 3. Inhibidores con diana desconocida
 - Tipo triazol: amitrol
 - Tipo isoxazolidinona: clomazona
 - Tipo difeniléter: aclonifeno

19

Inhibidores de la EPSP sintetasa

Tipo glicina: glifosato, glifosato-sal trimesium

Inhibidores de la glutamina sintetasa

Tipo ácido fosfínico: glufosinato, bialafos

5 Inhibidores de la síntesis biológica del dihidropteroato (DHP)

Tipo carbamato: asulam

Inhibidores de la polimerización de microtúbulos

Tipo dinitroanilina: betrodina, butralina, dinitramina, etalfluralina, orizalina, pendimetalina, trifluralina

10 Tipo amida del ácido fosfórico: amiprofos metilo, butamifos

Tipo piridina: ditiopir, tiazopir

Tipo benzamida: propizamida, tebutam, clortal-dimetilo

Inhibidores de la mitosis/formación de microtúbulos

Tipo carbamato: clorprofamo, profamo, carbetamida

15 Inhibidores de la síntesis biológica de los ácidos grasos de cadena muy larga

Tipo cloroacetamida: acetocloro, alacloro, butacloro, dimetacloro, dimetenamida, metazacloro, metolacloro, petoxamida, pretilacloro, propacloro, propisocloro, tenilcloro

Tipo acetamida: difenamida, napropamida, naproanilida

20 Tipo oxiacetamida: flufenacet, mefenacet

Tipo tetrazolinona: fentrazamida

Otros: anilofos, cafenstrol, piperofos

Inhibidores de la síntesis biológica de la celulosa

Tipo nitrilo: diclobenil, clortiamida

25 Tipo benzamida: isoxabeno

Tipo triazolocarboxamida: flupoxam

Tipo ácido quinolinocarboxílico: quinclorac

Desacopladores

Tipo dinitrofenol: DNOC, dinoseb, dinoterb

5 Inhibidores de la extensión de los ácidos grasos (sin inhibición de la ACCasa)

Tiocarbamatos: butilato, cicloato, dimepiperato, EPTC, esprocarb, molinato, orbencarb, pebulato, prosulfocarb, bentiocarb, piributicarb, tiocarbacilo, trialato, vernolato

Tipo ditiofosforato: bensulida

10 Tipo benzofurano: benfuresato, etofumesato

Tipo ácido clorocarbónico: tricloroacetato (TCA), dalapon, tetrapion

Herbicidas tipo auxina

Tipo ácido fenoxicarboxílico: clomeprop, 2,4-D, 2,4-DB, diclorprop, MCPA, MCPB, MCPP

15 Tipo ácido benzoico: clorambeno, dicamba, 2,3,6-TBA

Tipo ácido piridinocarboxílico: clopiralida, fluroxipir, picloram, triclopir, quinclorac, quinmerac

Otros: benazolin-etilo

Inhibidores del transporte de la auxina

20 Tipo naptalamato: naptalam

Tipo semicarbazona: diflufenzopir-sal sódica

Otros (mecanismo de acción desconocido)

Tipo ácido arilaminopropiónico: flamprop-M-metilo, flamprop-isopropilo

Tipo pirazolio: difenzoquat

25 Tipo arsénico orgánico: DSMA, MSMA

Otros: bromobutida, clorflurenol, cinmetilina, cumiluron, dazomet, dimron, metildimuron, etobenzanida, fosamina, indanofano, metam, oxaciclomefona, ácido oleico, ácido pelargónico, piributicarb

Los herbicidas preferentes incluyen los que comprenden los
5 compuestos de sulfonilurea, los compuestos de sulfonanilida, compuestos de benzoil-ciclohexanediona o sales de estos. Entre los ejemplos particularmente preferentes se incluyen el pirimisulfan, el triafamone y similares, administrados como compuestos de sulfonanilida. Además, entre los ejemplos de compuestos de benzoil-ciclohexanediona se incluyen tefuriltriona, cetospiradox, mesotriona,
10 sulcotriona y tembotriona.

El principio activo plaguicida que contiene la preparación plaguicida de liberación sostenida de la presente invención no está particularmente limitado, y entre los ejemplos del fungicida se incluyen los siguientes:

(1) Inhibidores de la síntesis biológica del ergosterol, p. ej., aldimorf,
15 azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, diclobutrazol, difenoconazol, diniconazol diniconazol-M, dodemorf, dodemorf-acetato, epoxiconazol, etaconazol, fenarimol, fenbuconazol, fenhexamida, fenpropidina, fenpropimorf, fluquinconazol, flurprimidol, flusilazol, flutriafol, fluconazol, fluconazol-cis, hexaconazol, imazalilo, sulfato de imazalilo, imibenconazol,
20 ipconazol, metconazol, miclobutanilo, naftifina, nuarimol, oxpoconazol, paclobutrazol, pefurazoato, penconazol, piperalina, procloraz, propiconazol, protioconazol, piributicarb, pirifenox, quinconazol, simeconazol, spiroxamina, tebuconazol, terbinafina, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, tridemorf, triflumizol, triforina, triticonazol, uniconazol, uniconazol-p, viniconazol,
25 voriconazol, 1-(4-clorofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)cicloheptanol, metil1-(2,2-

22

dimetil-2,3-dihidro-1H-inden-1-il)-1H-imidazol-5-carboxilato, N'-(5-(difluorometil)-2-metil-4-[3-(trimetilsilil)propoxi]fenil)-N-etil-N-metilimidoformamida, N-etil-N-metil-N'-(2-metil-5-(trifluorometil)-4-[3-(trimetilsilil)propoxi]fenil)imidoformamida, O-[1-(4-metoxifenoxi)-3,3-dimetilbutan-2-il]1H-imidazol-1-carbotioato

- 5 (2) Inhibidores de la cadena respiratoria del complejo I o II, p. ej., bixafeno, boscalida, carboxina, diflumentorim, fenfuram, fluopiram, flutolanil, fluxaproxad, furametpir, furmeciclox, isopirazam (mezclas de racemato sin-epimérico 1RS, 4SR, 9RS y racemato anti-epimérico 1RS, 4SR, 9SR), isopirazam (racemato anti-epimérico 1RS, 4SR, 9SR), isopirazam (enantiómero anti-epimérico 1R, 4S, 9S), isopirazam (enantiómero anti-epimérico 1S, 4R, 9R), isopirazam (racemato sin-epimérico 1RS, 4SR, 9RS), isopirazam (enantiómero sin-epimérico 1R, 4S, 9R), isopirazam (enantiómero sin-epimérico 1S, 4R, 9S), mepronilo, oxicarboxina, pentiopirad, sedaxano, tifluzamida, 1-metil-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroetoxi)fenil]-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-
10 carboxamida, 3-(difluorometil)-1-metil-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroetoxi)fenil]-1H-pirazol-4-carboxamida, 3-(difluorometil)-N-[4-fluoro-2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxi)fenil]-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-[1-(2,4-diclorofenil)-1-metoxipropan-2-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, 5,8-difluoro-N-[2-(2-fluoro-4-{[4-(trifluorometil) piridin-2-il]oxi}fenil)etil]quinazolin-4-amina, N-[9-(diclorometilen)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-
15 [(1S,4R)-9-(diclorometilen)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-[(1R,4S)-9-(diclorometilen)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida
20 carboxamida
25 carboxamida

(3) Inhibidores de la cadena respiratoria del complejo III, p. ej., ametocradin, amisulbromo, azoxistrobina, ciazofamida, cou-metoxistrobina, cou-moxistrobina, dimoxistrobina, enestroburina, famoxadona, fenamidona, fenoxistrobina, fluoxastrobina, kresoxim-metilo, metominostrobin, orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina, pirametostrobin, piraoxistrobina, piribencarb, triclopiricarb, trifloxistrobina, (2E)-2-(2-[[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-fluoropirimidin-4-il]oxi]fenil)-2-(metoxiimino)-N-metiletanamida, (2E)-2-(metoxiimino)-N-metil-2-(2-[[[(1E)-1-[3-(trifluorometil)fenil]etiliden]amino]oxi]metil]fenil)etanamida, (2E)-2-(metoxiimino)-N-metil-2-{2-[(E)-{1-[3-(trifluorometil)fenil]etoxi]imino]metil]fenil}etanamida, (2E)-2-{2-[[[(1E)-1-(3-[[[(E)-1-fluoro-2-feniletetil]oxi]fenil]etiliden]amino]oxi]metil]fenil]-2-(metoxiimino)-N-metiletanamida, (2E)-2-{2-[[[(2E,3E)-4-(2,6-diclorofenil)but-3-en-2-iliden]amino]oxi]metil]fenil}-2-(metoxiimino)-N-metiletanamida, 2-cloro-N-(1,1,3-trimetil-2,3-dihidro-1H-inden-4-il)piridin-3-carboxamida, 5-metoxi-2-metil-4-(2-[[[(1E)-1-[3-(trifluorometil)fenil]etiliden]amino]oxi]metil]fenil)-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-ona, metil(2E)-2-{2-[[ciclopropil[(4-metoxifenil)imino]metil]sulfanil]metil]fenil}-3-metoxiprop-2-enoato, N-(3-etil-3,5,5-trimetilciclohexil)-3-(formilamino)-2-hidroxibenzamida, 2-{2-[(2,5-dimetilfenoxi)metil]fenil}-2-metoxi-N-metilacetamida, (2R)-2-{2-[(2,5-dimetilfenoxi)metil]fenil}-2-metoxi-N-metilacetamida

(4) Inhibidores de la mitosis y la división celular, p. ej., benomil, carbendacima, clorfenazol, dietofencarb, etaboxam, fluopicolide, fuberidazol, pencicuron, tiabendazol, tiofanato-metilo, tiofanato, zoxamida, 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina, 3-cloro-

5-(6-cloropiridin-3-il)-6-metil-4-(2,4,6-trifluorofenil)piridacina

(5) Compuestos capaces de tener acciones a través de múltiples
residuos, p. ej., mezcla bordelesa, captafol, captán, clorotalonilo, hidróxido de
cobre, naftenato de cobre, óxido de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de
5 cobre, diclofluanida, ditianona, dodina, dodina base libre, ferbam, fluorfolpet,
folpet, guazatina, acetato de guazatina, iminocadina, albesilato de
iminocadina, triacetato de iminocadina, mancopper, mancozeb, maneb,
metiram, metiram-cinc, oxina-cobre, propamidina, propineb, azufre y
preparaciones de azufre que contengan polisulfuro de calcio, tiram, tolifluanida,
10 zineb, ziram

(6) Compuestos capaces de inducir la defensa del huésped, p. ej.,
acibenzolar-S-metilo, isotianilo, probenazol, tiadinilo

(7) Inhibidores de la síntesis biológica de aminoácidos y/o proteínas,
p. ej., andoprim, blasticidina-S, ciprodinilo, kasugamicina, hidrato de clorhidrato
15 de kasugamicina, mepanipirim, pirimetanilo, 3-(5-fluoro-3,3,4,4-tetrametil-3,4-
dihidroisoquinolin-1-il)quinolina

(8) Inhibidores de la producción del trifosfato de adenosina
(adenosine-triphosphate, ATP), p. ej., acetato de fentin, cloruro de fentin,
hidróxido de fentin, siltiofam

20 (9) Inhibidores de la síntesis de la pared celular, p. ej., bentiavalicarb,
dimetomorf, flumorf, iprovalicarb, mandipropamida, polioxina, polioxorim,
validamicina A, valifenalato

(10) Inhibidores de la síntesis de lípidos y de membrana, p. ej.,
bifenilo, cloroneb, diclorán, edifenfos, etridiazol, iodocarb, iprobenfos,
25 isoprotiolano, propamocarb, clorhidrato de propamocarb, protiocarb, pirazofos,



quintoceno, tecnaceno, tolclofos-metilo

(11) Inhibidores de la síntesis biológica de melanina, p. ej., calpropamida, diclocimet, fenoxanilo, ftalida, piroquilona, triciclazol, 2,2,2-trifluoroetil{3-metil-1-[(4-metilbenzoil)amino]butan-2-il}carbamato

5 (12) Inhibidores de la síntesis de ácidos nucleicos, p. ej., benalaxil, benalaxil-M (quiralaxil), bupirimato, clocilacon, dimetirimol, etirimol, furalaxilo, himexazol, metalaxilo, metalaxilo-M (mefenoxam), ofurace, oxadixilo, ácido oxolínico

(13) Inhibidores de la transducción de señal, p. ej., clozolinato,
10 fenpiclonil, fludioxonil, iprodiona, procimidona, quinoxifeno, vincrozolina

(14) Compuestos capaces de servir como desacopladores, p. ej., binapacrilo, dinocap, ferimzona, fluacinam, meptildinocap

(15) Otros compuestos, p. ej., bentiazol, betoxacina, capcimicina, carvona, quinometionato, piriofenona (clazafenona), cufraneb, ciflufenamida,
15 cimoxanilo, ciprosulfamida, dazomet, devacarb, diclorofeno, diclomecina, difenzoquat, difenzoquat metilsulfato, difenilamina, ecomato, fenpirazamina, flumetover, fluoroimida, flusulfamida, flutianilo, fosetil-aluminio, fosetil-calcio, fosetil-sodio, hexaclorobenceno, irumamicina, metasulfocarb, metilisotiocianato, metrafenona, mildiomicina, natamicina, níquel dimetilditiocarbamato, nitrotar
20 isopropilo, octilinona, oxamocarb, oxifentiina, pentaclorofenol y sales de estos, fenotrina, ácido fosforoso y sales de estos, propamocarb-fosetilato, propanosina-sodio, proquinacid, pirimorf, (2E)-3-(4-terc-butilfenil)-3-(2-cloropiridin-4-il)-1-(morfolin-4-il)prop-2-en-1-ona, (2Z)-3-(4-terc-butilfenil)-3-(2-cloropiridin-4-il)-1-(morfolin-4-il)prop-2-en-1-ona, pirrolnitrin, tebufloquin,
25 tecloftalam, tol nifanida, triazoxida, triclamida, zarilamida, (3S,6S,7R,8R)-8-

26

bencil-3-[(3-[(isobutirilo)metoxi]-4-metoxipiridin-2-il)carbonil)amino]-6-metil-
 4,9-dioxo-1,5-dioxonon-7-il-2-metilpropanoato, 1-(4-{4-[(5R)-5-(2,6-
 difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)-2-[5-metil-3-
 (trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanona, 1-(4-{4-[(5S)-5-(2,6-difluorofenil)-4,5-
 5 dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-
 1H-pirazol-1-il]etanona, 1-(4-{4-[5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-
 1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanona,
 1-(4-metoxifenoxi)-3,3-dimetilbutan-2-il-1H-imidazol-1-carboxilato, 2,3,5,6-
 tetracloro-4-(metilsulfonil)piridina, 2,3-dibutil-6-clorotieno[2,3-d]pirimidin-4(3H)-
 10 ona, 2,6-dimetil-1H,5H-[1,4]-ditiino[2,3-c:5,6-c']dipirrol-1,3,5,7(2H,6H)-tetron, 2-
 [5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-(4-{4-[(5R)-5-fenil-4,5-dihidro-1,2-
 oxazol-3-il]-1,3-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)etanona, 2-[5-metil-3-(trifluorometil)-
 1H-pirazol-1-il]-1-(4-{4-[(5S)-5-fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-
 il}piperidin-1-il)etanona, 2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-(4-{4-[5-
 15 fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)etanona, 2-butoxi-6-
 iodo-3-propil-4H-cromen-4-ona, 2-cloro-5-[2-cloro-1-(2,6-difluoro-4-metoxifenil)-
 4-metil-1H-imidazol-5-il]piridina, 2-fenilfenol y sales de estos, 3-(4,4,5-trifluoro-
 3,3-dimetil-3,4-dihidroisoquinolin-1-il)quinolina, 3,4,5-tricloropiridina-2,6-
 dicarbonitrilo, 3-[5-(4-clorofenil)-2,3-dimetil-1,2-oxazolidin-3-il]piridina, 3-cloro-5-
 20 (4-clorofenil)-4-(2,6-difluorofenil)-6-metilpiridacina, 4-(4-clorofenil)-5-(2,6-
 difluorofenil)-3,6-dimetilpiridacina, 5-amino-1,3,4-tiadiazol-2-tiol, 5-cloro-N'-fenil-
 N'-(prop-2-in-1-il)tiofenon-2-sulfonohidracida, 5-fluoro-2-[(4-
 fluorobencilo)oxi]pirimidin-4-amina, 5-fluoro-2-[(4-metilbencilo)oxi]pirimidin-4-
 amina, 5-metil-6-octil [1,2,4]triazol[1,5-a]pirimidin-7-amina, etil(2Z)-3-amino-2-
 25 ciano-3-fenilprop-2-enoato, N'-(4-{[3-(4-clorobencil)-1,2,4-tiadiazol-5-il]oxi}-2,5-

- dimetilfenil)-N-etil-N-metilimidaformamida, N-(4-clorobencil)-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, N-[(4-clorofenil)(ciano)metil]-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, N-[(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)metil]-2,4-dicloropiridin-3-carboxamida, N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)etil]-2,4-dicloropiridin-3-carboxamida, N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)etil]-2-fluoro-4-iodopiridin-3-carboxamida, N-{(E)-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metil}-2-fenilacetamida, N-{(Z)-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metil}-2-fenilacetamida, N'-{4-[(3-terc-butil-4-ciano-1,2-tiazol-5-il)oxi]-2-cloro-5-metilfenil}-N-etil-N-metilimidaformamida, N-metil-2-(1-{[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil}piperidin-4-il)-N-(1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il)-1,3-tiazol-4-carboxamida, N-metil-2-(1-{[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil}piperidin-4-il)-N-[(1R)-1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il]-1,3-tiazol-4-carboxamida, N-metil-2-(1-{[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil}piperidin-4-il)-N-[(1S)-1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il]-1,3-tiazol-4-carboxamida, pentil{6-[[[(1-metil-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metiliden]amino]oxi]metil]piridin-2-il}carbamato, ácido fenacin-1-carboxílico, quinolin-8-ol, quinolin-8-olsulfato (2:1), terc-butil{6-[[[(1-metil-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metiliden]amino]oxi]metil]piridin-2-il}carbamato
- (16) Aun otros compuestos, p. ej., 1-metil-3-(trifluorometil)-N-[2'-(trifluorometil)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(4'-clorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(2',4'-diclorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, 3-(difluorometil)-1-metil-N-[4'-(trifluorometil)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(2',5'-difluorobifenil-2-il)-1-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-carboxamida, 3-(difluorometil)-1-metil-N-[4'-(prop-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, 5-fluoro-1,3-dimetil-N-

[4'-(prop-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, 2-cloro-N-[4'-(prop-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridina-3-carboxamida, 3-(difluorometil)-N-[4'-3,3-dimetilbut-1-in-1-il]-bifenil-2-il]-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, 3-(difluorometil)-N-
 5 (4'-etinilbifenil-2-il)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(4'-etinilbifenil-2-il)-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, 2-cloro-N-(4'-etinilbifenil-2-il)piridina-3-carboxamida, 2-cloro-N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridin-3-carboxamida, 4-(difluorometil)-2-metil-N-[4'-(trifluorometil)bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida, 5-fluoro-N-[4'-(3-hidroxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-
 10 1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, 2-cloro-N-[4'-(3-hidroxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridina-3-carboxamida, 3-(difluorometil)-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-in-1-il)-bifenil-2-il]-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, 5-fluoro-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, 2-cloro-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridina-3-carboxamida, (5-bromo-2-
 15 metoxi-4-metilpiridin-3-il)(2,3,4-trimetoxi-6-metilfenil)metanona, N-[2-(4-{[3-(4-clorofenil)prop-2-in-1-il]oxi}-3-metoxifenil)etil]-N2-(metilsulfonil)valinamida, ácido 4-oxo-4-[(2-feniletil)amino] butanoico, but-3-in-1-il{6-[[[(Z)-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)(fenilo) metileno]amino]oxi]metil]piridin-2-il}carbamato

Los compuestos categorizados en los Ejemplos (1) a (16) pueden
 20 formar una sal con una base o un ácido adecuados, siempre que lo acepte un grupo funcional.

Entre los ejemplos del insecticida como principio activo plaguicida de la presente invención se incluyen los siguientes: Los principios activos especificados por el "nombre común" se conocen o describen en, por ejemplo,
 25 el manual de plaguicidas ("The Pesticide Manual", 14th Ed., British Crop

Protection Council 2006), o se pueden buscar en Internet (p. ej., <http://www.alanwood.net/pesticides>).

(1) Inhibidores de la acetilcolinesterasa (AChE), p. ej.,

- tipo carbamato, como alanicarb (II-1-1), aldicarb (II-1-2), bendiocarb
5 (II-1-3), benfuracarb (II-1-4), butoxicarboxim (II-1-5), butoxicarboxim (II-1-6),
carbarilo (II-1-7), carbofurano (II-1-8), carbosulfano (II-1-9), etiofencarb (II-1-
10), fenobucarb (II-1-11), formetanato (II-1-12), furatiocarb (II-1-13), isoprocarb
(II-1-14), metiocarb (II-1-15), metomilo (II-1-16), metolcarb (II-1-17), oxamilo (II-
1-18), pirimicarb (II-1-19), propoxur (II-1-20), tiodicarb (II-1-21), tiofanox (II-1-
22), triazamato (II-1-23), trimetacarb (II-1-24), XMC (II-1-25), xililcarb (II-1-26); y
tipo organofosfato, como acefato (II-1-27), azametifos (II-1-28),
acinfos-etilo (II-1-29), acinfosmetilo (II-1-30), cadusafos (II-1-31), cloretoxifos
(II-1-32), clorfenvinfos (II-1-33), clormefos (II-1-34), clorpirifos (II-1-35),
clorpirifos-metilo (II-1-36), coumafos (II-1-37), cianofos (II-1-38), demeton-S-
15 metilo (II-1-39), diacinona (II-1-40), diclorvos/DDVP (II-1-41), dicrotofos (II-1-
42), dimetoato (II-1-43), dimetilvinfos (II-1-44), disulfotona (II-1-45), EPN (II-1-
46), etion (II-1-47), etoprofos (II-1-48), famfur (II-1-49), fenamifos (II-1-50),
fenitrothion (II-1-51), fention (II-1-52), fostiazato (II-1-53), heptenofos (II-1-54),
imiciafos (II-1-55), isofenfos (II-1-56), isopropil O-(metoxiaminotio-
20 fosforil)salicilato (II-1-57), isooxationa (II-1-58), malation (II-1-59), mecarbam (II-
1-60), metamidofos (II-1-61), metidation (II-1-62), mevinfos (II-1-63),
monocrotofos (II-1-64), naled (II-1-65), ometoato (II-1-66), oxidemeton-metilo
(II-1-67), paration (II-1-68), paration-metilo (II-1-69), fentoato (II-1-70), forato (II-
1-71), fosadona (II-1-72), fosmet (II-1-73), fosfamidona (II-1-74), foxim (II-1-75),
25 pirimifos-metilo (II-1-76), profenofos (II-1-77), propetamfos (II-1-78), protiofos

(II-1-79), piraclofos (II-1-80), piridafention (II-1-81), quinalfos (II-1-82), sulfotepp (II-1-83), tebupirimfos (II-1-84), temefos (II-1-85), terbufos (II-1-86), tetraclorvinfos (II-1-87), tiometon (II-1-88), triazofos (II-1-89), triclorfon (II-1-90), vamidotion (II-1-91);

- 5 (2) antagonistas del canal de cloruro regulado por ácido gamma-aminobutírico (gamma-aminobutyric acid, GABA), p. ej.,

tipo organocloruro de ciclodieno, como clordano (II-2-1), endosulfano (II-2-2); y

tipo fenilpirazol (tipo fiprol), como etiprol (II-2-3), fipronil (II-2-4);

- 10 (3) Modulador del canal de sodio/Bloqueador del canal de sodio dependiente del voltaje, p. ej.,

tipo piretroides, como acrinatrina (II-3-1), aletrina (II-3-2), d-cis-trans aletrina (II-3-3), d-trans aletrina (II-3-4), bifentrina (II-3-5), bioaletrina (II-3-6), bioaletrina isómero S-ciclopentilo (II-3-7), bioresmetrina (II-3-8), cicloprotrina (II-3-9), ciflutrina (II-3-10), beta-ciflutrina (II-3-11), cihalotrina (II-3-12), lambda-cihalotrina (II-3-13), gamma-cihalotrina (II-3-14), cipermetrina (II-3-15), alfa-cipermetrina (II-3-16), beta-cipermetrina (II-3-17), teta-cipermetrina (II-3-18), zeta-cipermetrina (II-3-19), cifenotrina [isómero (1R)-trans] (II-3-20), deltametrina (II-3-21), empentrina [isómero (EZ)-(1R)] (II-3-22), esfenvalerato (II-3-23), etofenprox (II-3-24), fenpropatrina (II-3-25), fenvalerato (II-3-26), flucitrinato (II-3-27), flumetrina (II-3-28), tau-fluvalinato (II-3-29), halfenprox (II-3-30), imiprotrina (II-3-31), kadetrina (II-3-32), permetrina (II-3-33), fenotrina [isómero (1R)trans] (II-3-34), praletrina (II-3-35), piretrina (II-3-36), resmetrina (II-3-37), silafluofen (II-3-38), teflutrina (II-3-39), tetrametrina (II-3-40), 25 tetrametrina [isómero (1R)] (II-3-41), tralometrina (II-3-42), transflutrina (II-3-43);

y

DDT (II-3-44); y metoxicloro (II-3-45);

(4) antagonistas del receptor de acetilcolina nicotínico (nAChR),

p. ej.,

5 neonicotinoide, como acetamiprida (II-4-1), clotianidina (II-4-2),
dinotefurano (II-4-3), imidacloprida (II-4-4), nitenpiram (II-4-5), tiacloprida (II-4-
6), tiametoxam (II-4-7);

nicotina (II-4-8);

(5) Activadores alostéricos del receptor de acetilcolina nicotínico

10 (nAChR), p. ej.,

tipo espinosina, como spinetoram (II-5-1), spinosad (II-5-2);

(6) Activadores del canal de cloruro, p. ej.,

tipo avermectina/tipo milbemicina, como avamectina (II-6-1),
benzoato de emamectina (II-6-2), lepimectina (II-6-3), milbemectina (II-6-4);

15 (7) Análogos de la hormona juvenil, p. ej.,

tipo análogo de la hormona juvenil, como hidropreno (II-7-1),
quinopreno (II-7-2), metopreno (II-7-3); y

fenoxicarb (II-7-4); y piriproxifeno (II-7-5)

(8) Otros inhibidores no especificados (con múltiples residuos), p. ej.,

20 haluros de alquilo, como bromuro de metilo (II-8-1), otros haluros de
alquilo; y cloropirrina (II-8-2), fluoruro de sulfurilo (II-8-3); y bórax (II-8-4); y
tartrato de antimonio y potasio (II-8-5);

(9) agentes antialimentarios selectivos, p. ej., pimetrocina (II-9-1); y
flonicamida (II-9-2);

25 (10) inhibidores del crecimiento de los ácaros, p. ej., clofentecina (II-

10-1), hexitiazox (II-10-2), diflovidacina (II-10-3); y etoxazol (II-10-4);

(11) microorganismos que destruyen la membrana del tracto digestivo de los insectos, p. ej., *Bacillus thuringiensis* subesp. *israelensis* (II-11-1), *Bacillus sphaericus* (II-11-2), *Bacillus thuringiensis* subesp. *aizawai* (II-11-3),
5 *Bacillus thuringiensis* subesp. *kurstaki* (II-11-4), *Bacillus thuringiensis* subesp. *tenebrionis* (II-11-5), proteína BT de las cosechas: Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1Fa, Cry2Ab, mCry3Ab, Cry3Ab, Cry3Bb, Cry34/35Ab1 (II-11-6);

(12) inhibidores de la ATP sintasa mitocondrial, p. ej., diafentiuron (II-12-1); y

10 miticidas de organotina, p. ej., azociclotina (II-12-2), cihexatina (II-12-3), óxido de fenbutatina (II-12-4); y

propargita (II-12-5); y tetradifona (II-12-6)

(13) desacopladores de la fosforilación oxidativa activados mediante el bloqueo del gradiente de concentración de protones, p. ej., clorfenapir (II-13-1), DNOC (II-13-2), sulfuramida (II-13-3);

15 (14) inhibidores del canal del receptor de acetilcolina nicotínico (nAChR), p. ej., bensultap (II-14-1), hidrocloreuro de cartap (II-14-2), tiociclam (II-14-3), tiosultap-sodio (II-14-4);

(15) inhibidores de la síntesis biológica de la quitina, tipo 0, p. ej.,
20 bistrifluron (II-15-1), clorfluazuron (II-15-2), diflubenzuron (II-15-3), flucicloxuron (II-15-4), flufenoxuron (II-15-5), hexaflumuron (II-15-6), lufenuron (II-15-7), novaluron (II-15-8), noviflumuron (II-15-9), teflubenzuron (II-15-10), triflumuron (II-15-11);

(16) inhibidores de la síntesis biológica de la quitina, tipo 1, p. ej.,
25 buprofenzin (II-16-1);

- (17) disruptores de la ecdisis, p. ej., ciromacina (II-17-1);
- (18) antagonistas del receptor de ecdisona, p. ej., cromafenocida (II-18-1), halofenocida (II-18-2), metoxifenocida (II-18-3), tebufenocida (II-18-4);
- (19) antagonistas del receptor de octopamina, p. ej., amitraz (II-19-1);
- 5 (20) inhibidores del transporte de electrones del complejo mitocondrial III, p. ej., hidrametilnona (II-20-1); y acequinocil (II-20-2); y fluacripirim, (II-20-3);
- (21) inhibidores del transporte de electrones del complejo mitocondrial I, p. ej.,
- 10 miticidas METI, como fenazaquin (II-21-1), fenpiroximato (II-21-2), pirimidifeno (II-21-3), piridabeno (II-21-4), tebufenpirad (II-21-5), tolefenpirad (II-21-6); y rotenona (derris) (II-21-7);
- (22) bloqueadores del canal de sodio dependiente del voltaje, p. ej., indoxacarbo (II-22-1); y metaflumizona (II-22-2);
- 15 (23) acetil-CoA carboxilasa, p. ej., ácido tetrónico, derivados de ácido tetrónico, como espiroclorfenol (II-23-1), espiromesifeno (II-23-2), espirotetramato (II-23-3);
- (24) inhibidores del transporte de electrones del complejo mitocondrial IV, p. ej.,
- 20 tipo fosfina, como fosfuro de aluminio (II-24-1), fosfuro de calcio (II-24-2), fosfina (II-24-3), fosfuro de cinc (II-24-4); y cianuro (II-24-5);
- (25) inhibidores del transporte de electrones del complejo mitocondrial II, p. ej., cienopirafeno (II-25-1);
- (28) efectores del receptor de rianodina, e.g., tipo diamida, como
- 25 clorantraniliprol (II-28-1), fulvenediamida (II-28-2);

31

(29) otras sustancias activas de mecanismo de acción desconocido o no identificado, p. ej., amidoflumet (II-29-1), azadiractina (II-29-2), benclotiaz (II-29-3), benzoximato (II-29-4), bifenazato (II-29-5), bromopropilato (II-29-6), quinometionato (II-29-7), criolita (II-29-8), ciantraniliprol (cyazypyr) (II-29-9),
5 ciflumetofeno (II-29-10), dicofol (II-29-11), diflovidacina (II-29-12), fluensulfona (II-29-13), flufenerim (II-29-14), flufiprol (II-29-15), fluopiram (II-29-16), fufenocida (II-29-17), imidacloz (II-29-18), iprodiona (II-29-19), meperflutrina (II-29-20), piridalil (II-29-21), pirfluquinazona (II-29-22), tetrametilflutrina (II-29-23), iodometano (II-29-24); otros productos derivados de *Bacillus firmus*
10 (incluso aquellos distintos de la cepa bacteriana CNCM I-1582 como VoTivo™ y BioNem) (II-29-25), y uno de los siguientes compuestos activos conocidos:

3-bromo-N-{2-bromo-4-cloro-6-[(1-ciclopropiletil)carbamoil]fenil}-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-carboxamida (II-29-26) (divulgado en WO2005/077934),

15 4-[[[(6-bromopiridin-3-il)metil](2-fluoretil)amino]furan-2(5H)-ona (II-29-27) (divulgado en WO2007/115644),

4-[[[(6-fluoropiridin-3-il)metil](2,2-difluoroetil)amino]furan-2(5H)-ona (II-29-28) (divulgado en WO2007/115644),

20 4-[[[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil](2-fluoroetil) amino]furan-2(5H)-ona (II-29-29) (divulgado en WO2007/115644),

4-[[[(6-cloropiridin-3-il)metil](2-fluoretil)amino]furan-2(5H)-ona (II-29-30) (divulgado en WO2007/115644), flupiradifuron (II-29-31),

4-[[[(6-cloro-5-fluoropiridin-3-il)metil](metil)amino]furan-2(5H)-ona (II-29-32) (divulgado en WO2007/115643),

25 4-[[[(5,6-dicloropiridin-3-il)metil](2-fluoretil)amino]furan-2(5H)-ona (II-

35

29-33) (divulgado en WO2007/115646),

4-[[{(6-cloro-5-fluoropiridin-3-il)metil}(ciclopropil)amino}furan-2(5H)-
ona (II-29-34) (divulgado en WO2007/115643),

5 4-[[{(6-cloropiridin-3-il)metil}(ciclopropil)amino}furan-2(5H)-ona (II-29-
35) (divulgado en EP-A-0539588),

4-[[{(6-cloropiridin-3-il)metil}(metil)amino}furan-2(5H)-ona (II-29-36)
(divulgado en EP-A-0539588),

{[1-(6-cloropiridin-3-il)etil](metil)óxido-λ4-sulfanilidien}cianamida (II-
29-37) (divulgado en WO2007/149134) y el diaestereómero de este,

10 {[1R)-1-(6-cloropiridin-3-il)etil](metil)óxido-λ4-sulfaniliden}cianamida
(A) (II-29-38) (divulgado en WO2007/149134),

{[1S)-1-(6-cloropiridin-3-il)etil](metil)óxido-λ4-sulfaniliden}cianamida
(B) (II-29-39) (divulgado en WO2007/149134), sulfoxaflor (II-29-40) y el
diaestereómero de este,

15 [(R)-metil(óxido){(1R)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil}-λ4-
sulfaniliden]cianamida (A1) (II-29-41),

[(S)-metil(óxido){(1S)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil}-λ4-
sulfaniliden]cianamida (A2) (II-29-42) como grupo diaestereómero A (divulgado
en WO2010/074747, WO2010/074751),

20 [(R)-metil(óxido){(1S)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil}-λ4-
sulfaniliden]cianamida (B1) (II-29-43),

[(S)-metil(óxido){(1R)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil}-λ4-
sulfaniliden]cianamida (B-2) (II-29-44) como grupo diaestereómero B (divulgado
en WO2010/074747, WO2010/074751),

25 11-(4-cloro-2,6-dimetilfenil)-12-hidroxi-1,4-dioxa-9-

azadispiro[4.2.4.2]tetradec-11-en-10-ona (II-29-45) (divulgado en WO2006/089633),

3-(4'-fluoro-2,4-dimetilbifenil-3-il)-4-hidroxi-8-oxa-1-azaspiro[4,5]dec-3-en-2-ona (II-29-46) (divulgado en WO2008/067911),

5 1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfinil]fenil}-3-(trifluorometil)-1H-1,2,4-triazol-5-amina (II-29-47) (divulgado en WO2006/043635),

[(3S, 4aR, 12R, 12aS, 12bS)-3-[(ciclopropilcarbonil)oxi]-6,12-dihidroxi-4,12b-dimetil-11-oxo-9-(piridin-3-il)-1,3,4,4a,5,6,6a,12,12a,12b-decahidro-2H,11H-benzo[f]pirano[4,3-b]cromen-4-

10 il]metilciclopropanecarboxilato (II-29-48) (divulgado en WO2008/066153),

2-ciano-3-(difluorometoxi)-N,N'-dimetilbencenosulfonamida (II-29-49) (divulgado en WO2006/056433),

2-ciano-3-(difluorometoxi)-N-metilbencenosulfonamida (II-29-50) (divulgado en WO2006/100288),

15 2-ciano-3-(difluorometoxi)-N-etilbencenosulfonamida (II-29-51) (divulgado en WO2005/035486),

4-(difluorometoxi)-N-etil-N-metil-1,2-benzotiazol-3-amina-1,1-dióxido (II-29-52) (divulgado en WO2007/057407),

20 N-[1-(2,3-dimetilfenil)-2-(3,5-dimetilfenil)etil]-4,5-dihidro-1,3-tiazol-2-amina (II-29-53) (divulgado en WO2008/104503),

{1'-[(2E)-3-(4-clorofenil)prop-2-en-1-il]-5-fluoro-espiro[indol-3,4'-piperidina]-1(2H)-il}(2-cloropiridin-4-il)metanona (II-29-54) (divulgado en WO2003/106457),

25 3-(2,5-dimetilfenil)-4-hidroxi-8-metoxi-1,8-diazaespiro[4,5]dec-3-en-2-ona (II-29-55) (divulgado en WO2009/049851),

3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1,8-diazaespiro[4,5]dec-3-en-4-il-etilcarbonato (II-29-56) (divulgado en WO2009/049851),

4-(but-2-in-1-iloxi)-6-(3,5-dimetilpiperidin-1-il)-5-fluoropirimidina (II-29-57) (divulgado en WO2004/099160),

5 (2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoropentil)(3,3,3-trifluoropropil)malononitrilo (II-29-58) (divulgado en WO2005/063094),

(2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoropentil)(3,3,4,4,4-pentafluorobutil)malononitrilo (II-29-59) (divulgado en WO2005/063094),

8-[2-(ciclopropilmetoxi)-4-(trifluorometil)fenoxi]-3-[6-(trifluorometil)piridacin-3-il]-3-azabicyclo[3.2.1]octano (II-29-60) (divulgado en WO2007/040280),

frumetoxi (II-29-61), PF1364 (N.º Reg. CAS 1204776-60-2) (II-29-62) (divulgado en JP2010/018586),

5-[5-(3,5-diclorofenil)-5-(trifluorometil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)benzonitrilo (II-29-63) (divulgado en WO2007/075459),

5-[5-(2-cloropiridin-4-il)-5-(trifluorometil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)benzonitrilo (II-29-64) (divulgado en WO2007/075459),

4-[5-(3,5-diclorofenil)-5-(trifluorometil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-2-metil-N-{2-oxo-2-[(2,2,2-trifluoroetil)amino]}benzamida (II-29-65) (divulgado en WO2005/085216),

4-[[[(6-cloropiridin-3-il)metil](ciclopropil)amino]-1,3-oxazol-2(5H)-ona (II-29-66),

4-[[[(6-cloropiridin-3-il)metil](2,2-difluoroetil)amino]-1,3-oxazol-2(5H)-ona (II-29-67),

25 4-[[[(6-cloropiridin-3-il)metil](etil)amino]-1,3-oxazol-2(5H)-ona (II-29-

68),

4-[[6-cloropiridin-3-il]metil](metil)amino}-1,3-oxazol-2(5H)-ona (II-29-69) (divulgado en WO2010/005692), NNI-0711 (II-29-70) (divulgado en WO2002/096882),

5 1-acetil-N-[4-(1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-metoxipropan-2-il)-3-isobutilfenil]-N-isobutiril-3,5-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida (II-29-71) (divulgado en WO2002/096882),

metil-2-[2-([3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil)amino)-5-cloro-3-metilbenzoil]-2-metilhidracincarboxilato (II-29-72)
10 (divulgado en WO2005/085216),

metil-2-[2-([3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil)amino)-5-ciano-3-metilbenzoil]-2-etilhidracincarboxilato (II-29-73) (divulgado en WO2005/085216),

metil-2-[2-([3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil)amino)-5-ciano-3-metilbenzoil]-2-metilhidracincarboxilato (II-29-74)
15 (divulgado en WO2005/085216),

metil-2-[3,5-dibromo-2-([3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil)amino)benzoil]-1,2-dietilhidracincarboxilato (II-29-75) (divulgado en WO2005/085216),

20 metil-2-[3,5-dibromo-2-([3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil)amino)benzoil]-1,2-etilhidracincarboxilato (II-29-76) (divulgado en WO2005/085216),

(5RS,7RS;5RS,7SR)-1-(6-cloro-3-piridilmetil)-1,2,3,5,6,7-hexahidro-7-metil-8-nitro-5-propoxiimidazo[1,2-a]piridina (II-29-77) (divulgado en
25 WO2007/101369),

29

2-{6-[2-(5-fluoropiridin-3-il)-1,3-tiazol-5-il]piridin-2-il}pirimidina (II-29-78) (divulgado en WO2010/006713),

2-{6-[2-piridin-3-il-1,3-tiazol-5-il]piridin-2-il}pirimidina (II-29-79) (divulgado en WO2010/006713),

5 1-(3-cloropiridin-2-il)-N-[4-ciano-2-metil-6-(metilcarbamoil)fenil]-3-{{5-(trifluorometil)-1H-tetrazol-1-il]metil}-1H-pirazol-5-carboxamida (II-29-80) (divulgado en WO2010/069502),

1-(3-cloropiridin-2-il)-N-[4-ciano-2-metil-6-(metilcarbamoil)fenil]-3-{{5-(trifluorometil)-2H-tetrazol-2-il]metil}-1H-pirazol-5-carboxamida (II-29-81) (divulgado en WO2010/069502),

10 N-[2-(terc-butilcarbamoil)-4-ciano-6-metilfenil]-1-(3-cloropiridin-2-il)-3-{{5-(trifluorometil)-1H-tetrazol-1-il]metil}-1H-pirazol-5-carboxamida (II-29-82) (divulgado en WO2010/069502),

N-[2-(terc-butilcarbamoil)-4-ciano-6-metilfenil]-1-(3-cloropiridin-2-il)-3-{{5-(trifluorometil)-2H-tetrazol-2-il]metil}-1H-pirazol-5-carboxamida (II-29-83) (divulgado en WO2010/069502),

(1E)-N-[(6-cloropiridin-3-il)metil]-N'-ciano-N-(2,2'-difluoroetil)etanimidamida (II-29-84) (divulgado en WO2008/009360),

20 N-[2-(5-amino-1,3,4-tiadiazol-2-il)-4-cloro-6-metilfenil]-3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-carboxamida (II-29-85) (divulgado en CN102057925),

metil-2-[3,5-dibromo-2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil}amino)benzoil]-2-etil-1-metilhidracincarboxilato (II-29-86) (divulgado en WO2011/049233)

25 En la preparación plaguicida de la presente invención, puede usarse

un compuesto (agente) o una pluralidad de compuestos combinados como principios activos plaguicidas.

El contenido del principio activo plaguicida no está particularmente limitado, pero preferentemente se encuentra en el intervalo del 0,01 al 50 % de la masa, más preferentemente del 0,1 al 30 % de la masa y particularmente preferentemente del 1 al 10 % de la masa, en función de la preparación plaguicida total y considerando la solubilidad del principio activo plaguicida en el material fundible por calor y/o el material termoplástico en un estado fundido por calor.

10 Pueden lograrse efectos herbicidas selectivos entre las plantas cultivadas y los malas hierbas mediante la preparación plaguicida según las realizaciones de la presente invención. En la presente memoria descriptiva, el término "mala hierba", en un sentido amplio, significa cualquier planta que crece en lugares no deseados. Por ejemplo, la preparación plaguicida puede
15 usarse para los siguientes malas hierbas y plantas cultivadas.

Géneros de malas hierbas dicotiledóneos: mostaza (*Sinapis*), zurrón de pastor (*Capsella*), rompepiedras de Virginia (*Leipidium*), galium kinuta (*Galium*), hierba gallinera (*Stellaria*), gallina gorda/epazote (*Chenopodium*), ciprés de verano (*Kochia*), ortiga (*Urtica*), hierba cana aleutiana/senecio
20 común/hierba cana (*Senecio*), amaranto/amaranto tricolor (*Amaranthus*), verdolaga común/verdolaga de flor (*Portulaca*), arrancamoños común (*Xanthium*), gloria de la mañana (*Ipomoea*), Polygonum affine (*Polygonum*), ambrosía (*Ambrosia*), cardo japonés/cardo de Fuji (*Cirsium*), cerraja común (*Sonchus*), berenjena/patata (*Solanum*), berro amarillo de hoja variable
25 (*Rorippa*), ortiga blanca (*Lamium*), verónica/Veronica dydima (*Veronica*),

trompeta de angel (*Datura*), pensamiento violeta (*Viola*), cáñamo bastardo (*Galeopsis*), amapola (*Papaver*), aciano (*Centaurea*), guasca (*Galinsoga*), Rotala indica (*Rotala*), Lindernia procumbens (*Lindernia*), Sesbania exaltata (*Sesbania*), trébol blanco (*Trifolium*), hoja de terciopelo (*Abutilon*), zapatitos
5 (*Lamium*), manzanilla sin olor (*Matricaria*), artemisa (*Artemisia*), Sesbania exaltata (*Sesbania*), Ipomoea stolonifera (*Pharbitis*), etc.

Géneros de plantas cultivadas dicotiledóneas: algodón (*Gossypium*), soja (*Glycine*), acelga/remolacha azucarera (*Beta*), zanahoria (*Daucus*), judía común/aoimada (*Phaseolus*), guisante (*Pisum*), berenjena/patata (*Solanum*),
10 lino (*Linum*), batata/gloria de la mañana (*Ipomoea*), haba/vezas (*Vicia*), tabaco (*Nicotiana*), tomate (*Lycopersicon*), cacahuete (*Arachis*), colza china/repollo chino/nabo/repollo (*Brassica*), lechuga china (*Lactuca*), pepino/melón (*Cucumis*), zapallo (*Cucurbita*), etc.

Géneros de malas hierbas monocotiledóneas: Mijo japonés
15 (*Echinochlona*), almorejo verde/almorejo (*Setaria*), mijo (*Panicum*), pasto cuaresma (*Digitaria*), Phleum arenarium (*Phleum*), poa/poa anual (*Poa*), cañuela de oveja/Festuca parvigluma Steud. (*Festuca*), pata de gallina/mijo africano (*Eleusine*), cizaña (*Lolium*), kitsunegaya/cebadilla (*Bromus*), avena silvestre común/avena (*Avena*), Cyperus amuricus/papiro/Cyperus
20 malaccensis/juncia real (*Cyperus*), sorgo (*Sorghum*), agropiro (*Agropyron*), Monochoria vaginalis (*Monochoria*), junquito (*Fimbristylis*), punta de flecha/punta de flecha de tres hojas (*Sagittaria*), juncia de espiga/castaña de agua (*Eleocharis*), scirpus hotarui/scirpus yagara/futoi (*Scirpus*), pasto dallis (*Paspalum*), kamonohashi (*Ischaemum*), nukabo (*Agrostis*), cola de zorro
25 (*Alopecurus*), grama común (*Cynodon*), rocío de la hierba (*Commelina*),

Brachiaria plantaginea (*Brachiaria*), pasto morado (*Leptochloa*), etc.

Géneros de plantas cultivadas monocotiledóneas: arroz (*Oryza*), maíz/maíz pisingallo (*Zea*), trigo (*Triticum*), cebada (*Hordeum*), avena silvestre común/avena (*Avena*), trigo de centeno (*Secale*), sorgo (*Sorghum*), mijo
 5 (*Panicum*), caña de azúcar/waseobana (*Saccharum*), ananá (*Ananas*), espárrago (*Asparagus*), cebolleta/ajo chino (*Allium*), etc.

Pueden lograrse efectos herbicidas selectivos entre el arroz no molido y los malas hierbas de arrozal mediante la preparación plaguicida según las realizaciones de la presente invención. Entre los ejemplos de malas hierbas
 10 de arrozal controlables se incluyen los siguientes:

Plantas dicotiledóneas que pertenecen a los siguientes géneros: *Polygonum*, *Rorippa*, *Rotala*, *Lindernia*, *Bidens*, *Dopatrium*, *Eclipta*, *Elatine*, *Gratiola*, *Lindernia*, *Ludwigia*, *Oenanthe*, *Ranunculus*, *Deinostema*, etc.

Plantas monocotiledóneas que pertenecen a los siguientes géneros:
 15 *Echinochloa*, *Panicum*, *Poa*, *Cyperus*, *Monochoria*, *Fimbristylis*, *Sagittaria*, *Eleocharis*, *Scirpus*, *Alisma*, *Aneilema*, *Blyxa*, *Eriocaulon*, *Potamogeton*, *Brachiaria*, *Leptochloa*, *Sphenoclea*, etc.

Más específicamente, la preparación plaguicida puede usarse para las siguientes malas hierbas de arrozal representativas.

20 Nombres de las plantas Nombres latinos

Plantas dicotiledóneas

Trébol de agua *Marsilea quadrifolia*

Pelo de indio *Fimbristylis miliacea*

Esfenoclea *Sphenoclea zeylanica*

25 Hierba de chivo *Ammania sp.*

43

- Rotala indica *Rotala indica* Koehne
- Pimpinela falsa común *Lindernia procumbens* Philcox
- Amaranto verde *Amaranthus viridis*
- Pimpinela falsa menor *Lindernia dubia* L. Penn.
- 5 Margarita falsa *Eclipta prostrata*
- Azetogarashi *Lindernia angustifolia*
- Chiyoujitade *Ludwigia prostrata* Roxburgh
- Chile de perro *Polygonum* sp.
- Sesbania *Sesbania exaltata*
- 10 Maleza de estanque de hoja redonda *Potamogeton distinctus* A. Benn
- Gloria de la mañana blanca *Ipomoea lacunosa*
- Elatine tres estambres *Elatine triandra* Schk
- Perejil japonés *Oenanthe javanica*
- Plantas monocotiledóneas
- 15 Arrocillo *Echinochloa oryzicola* Vasing
- Pasto del arroz *Echinochloa colonum*
- Pasto dentado *E. crus-galli*
- Falsa caminadora *Ischaemum rugosum*
- Mijos *Panicum* sp.
- 20 Pata de gallina *Eleusine indica*
- Pasto cuaresma *Digitaria* sp.
- Gramma de agua *Paspalum distichum*
- Juncia de arrozal *Cyperus iria*
- Juncia real *C. rotundus*
- 25 Juncia de espiga *Eleocharis acicularis* L.

Castaña de agua *Eleocharis kuroguwai* Ohwi

Juncia de agua *Cyperus difformis* L.

Juncia plana *Cyperus serotinus* Rottboel

Junco de arrozal *Scirpus mucronatus*

5 Junco de costa *S. planiculmis*

Junco de laguna *Scirpus juncoides* Roxburgh

Monocoria *Monochoria vaginalis* Presl

Sagitaria pigmea *Sagittaria pygmaea* Miq

Heraomodaka *Alisma canaliculatum* A. Br. et Bouche

10 Llantén de agua *A. plantago-aquatica*

Punta de flecha *Sagittaria trifolia*

Mizuaoi *Monochoria korsakowii*

Zacate horquetilla *Brachiaria plantaginea*

Pasto morado *Leptochloa chinensis*

15 La preparación plaguicida de la presente invención no se limita al uso en estas variedades de malas hierbas sino que también se aplica a otras variedades de malas hierbas.

Puede usarse un insecticida como principio activo plaguicida incluido en la preparación plaguicida de la presente invención. La preparación
20 plaguicida según una realización de la presente invención exhibe efectos de control precisos en insectos perjudiciales, sin causar daños químicos a las plantas cultivadas. Además, la preparación plaguicida de la presente invención puede usarse para controlar una amplia variedad de plagas, como perjudiciales insectos chupadores de savia, insectos masticadores y otras plagas
25 parasitarias de las plantas y, por lo tanto, puede aplicarse para controlarlas y

erradicarlas.

Algunos ejemplos de dichas plagas incluyen las siguientes:

Los insectos incluyen:

5 plagas del orden de los coleópteros, como escarabajo de la judía adzuki (*Callosobruchus Chinensis*), escarabajo picudo del arroz (*Sitophilus zeamais*), escarabajo de la harina (*Tribolium castaneum*), escarabajo mariquita de la patata (*Epilachna vigintioctomaculata*), gusano alambre de la cebada (*Agriotes ogurae fuscicollis*), escarabajo de la soja (*Anomala rufocuprea*), escarabajo de la patata de Colorado (*Leptinotarsa*
10 *decemlineata*), gusanos de la raíz del maíz (*Diabrotica spp.*), escarabajo del pino de montaña (*Monochamus alternatus endai*), escarabajo picudo acuático del arroz (*Lissorhoptrus oryzophilus*), escarabajo del bambú seco (*Lyctus brunneus*);

15 plagas del orden de los arguloidos, como polilla gitana (*Lymantria dispar*), polilla de lacayo (*Malacosoma neustria*), mariposa blanca de la col (*Pieris rapae crucivora*), polilla de gusano de hoja oriental (*Spodoptera litura*), polilla de la col (*Mamestra brassicae*), barrenador del arroz (*Chilo suppressalis*), barrenador del maíz europeo (*Ostrinia nubilalis*), polilla del almacén tropical (*Cadra cautella*), polilla pequeña del té (*Adoxophyes*
20 *honmai*), polilla del manzano (*Cydia pomonella*), polilla del nabo (*Agrotis segetum*), polilla de la cera (*Galleria mellonella*), polilla espalda de diamante (*Plutella xylostella*), cogollero del tabaco (*Heliothis virescens*), minador de las hojas de los cítricos (*Phyllocnistis citrella*);

25 plagas del orden de los hemipteros, como cigarrita verde del arroz (*Nephotettix cincticeps*), saltamontes marrón (*Nilaparvata lugens*), piojo

5 harinoso del plátano (*Pseudococcus comstocki*), cochinilla punta de flecha (*Unaspis yanonensis*), pulgón verde del melocotonero (*Myzus persicas*), pulgón verde del manzano (*Aphis pomi*), pulgon del algodón (*Aphis gossypii*), pulgón de la mostaza (*Lipaphis erysimi*), escarabajo bordador del peral (*Stephanitis nashi*), chinche verde (*Nezara spp.*), mosca blanca de los invernaderos (*Trialeurodes vaporariorum*), psilas (*Psylla spp.*);

plagas del orden de los tisanópteros, como trip del melón (*Thrips palmi*), trip occidental de las flores (*Franklinella occidentalis*);

10 plagas del orden de los ortópteros, como grillo topo africano (*Gryllotalpa africana*), langosta migratoria (*Locusta migratoria*);

plagas del orden de los blatodeos, como la cucaracha alemana (*Blatella germanica*), cucaracha americana (*Periplaneta americana*), Reticulitermes (*Reticulitermes speratus*), Coptotermes (*Coptotermes formosanus*);

15 plagas del orden de los dípteros, como la mosca doméstica (*Musca domestica*), mosquito de la fiebre amarilla (*Aedes aegypti*), mosca de la semilla (*Delia platura*), mosquito común (*Culex pipiens pallens*), anófeles chino (*Anopheles sinensis*), kogataakaieka (*Culex tritaeniorhynchus*), minador americano de las hojas (*Liriomyza trifolii*) y otras plagas similares.

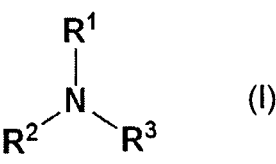
20 Además, entre los ejemplos de ácaros se incluyen la araña roja del clarel (*Tetranychus cinnabarinus*), el ácaro araña de dos manchas (*Tetranychus urticae*), el ácaro rojo de los cítricos (*Panonychus citri*), el ácaro rojo de los naranjos y de los mandarinos (*Aculops pelekassi*), los ácaros del polvo doméstico (*Tarsonemus spp.*) y otros ácaros similares.

25 Asimismo, entre los ejemplos de nematodos se incluyen nematodo

agallador de la batata (*Meloidogyne incognita*), nematodo de la madera del pino (*Bursaphelenchus xylophilus*), nematodo causante del enanismo y rizado en la fresa (*Aphelenchoides besseyi*), nematodo del quiste de la soja (*Heterodera glycines*), nematodo de lesión radicular (*Pratylenchus spp.*) y otros nematodos
5 similares.

Puede usarse un desinfectante como principio activo plaguicida incluido en la preparación plaguicida de la presente invención. La preparación plaguicida puede usarse comúnmente como desinfectante (fungicida) para una amplia gama de plantas atacadas por *Plasmodiophoromycetes*, *Oomycetes*,
10 *Zygomycetes*, *Ascomycetes*, *Basidiomycetes* y *Deuteromycetes*. La preparación plaguicida muestra particularmente buenos efectos de control en patógenos vegetales, como *Gibberella fujikuroi*, *Pyricularia oryzae*, *Cochliobolus miyabeanus* y otros patógenos similares.

En la presente invención, la amina que contiene un grupo que tiene
15 un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno no está particularmente limitada, pero, por ejemplo, se prefiere la amina, debido a la capacidad de formar una asociación particularmente estable con muchos principios activos plaguicidas, representada por la siguiente fórmula general:



en la que R¹ es un grupo que tiene de 3 a 20 átomos de carbono, preferentemente de 3 a 10 átomos de carbono, como grupo que contiene un
25 residuo hidrófobo, R² y R³ son, independientemente, un átomo de hidrógeno o

119

un grupo hidrocarburo saturado o insaturado, sustituido o no sustituido.

El grupo que tiene de 3 a 10 átomos de carbono como grupo que tiene un residuo hidrófobo, preferentemente, tiene un anillo aromático como residuo hidrófobo. La amina que tiene un anillo aromático forma una asociación particularmente estable con un principio activo plaguicida que tiene un anillo aromático. El anillo aromático puede contener un heteroátomo o puede estar sustituido además con un sustituyente adecuado, como un átomo halógeno o un elemento similar. Entre los ejemplos específicos del anillo aromático se incluyen anillo de benceno, anillo de naftaleno, anillo de piridina, anillo de pirrol, anillo de quinolina, anillo de toluidina, anillo de indol, anillo de imidazol y anillo de piracina. Entre los ejemplos del grupo hidrocarburo saturado o insaturado se incluyen grupo alquilo (grupo cicloalquilo, grupo alquilo de cadena lineal o cadena ramificada), grupo alquenilo, grupo alquinilo y grupo arilo. Entre los ejemplos del sustituyente se incluyen átomos halógenos como grupo cloro, bromo y fosfo, grupo sulfo, grupo aldehído, grupo alcoxi carbonilo, grupo hidroxilo, grupo oxidialquilo, grupo amino y =O. Entre los ejemplos específicos de la amina mencionada anteriormente se incluyen anilina, difenilamina, N,N-dimetilanilina, N-metilanilina, N,N-dietilanilina, N-etilanilina, dibencilamina y acetanilida, preferentemente N,N-dietilanilina y difenilamina y, más preferentemente, difenilamina. Pueden usarse aminas en forma individual o pueden combinarse dos o más en cualquier proporción. El contenido de la amina que contiene un grupo que tiene un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno asciende, preferentemente, del 0,01 al 10 % de la masa y, más preferentemente, del 0,3 al 5 % de la masa, en función de la preparación plaguicida total. Además, la amina se usa preferentemente en un

intervalo de 0,01 a 10 mol, particularmente de 1 a 3 mol, por mol del principio activo plaguicida.

El material fundible por calor y el material termoplástico que pueden usarse en la presente invención no están limitados particularmente, pero se prefiere el uso de materiales que estén en estado sólido a temperatura ambiente (25 °C) y tengan un punto de fusión o una temperatura de reblandecimiento dentro de un intervalo de 50 a 160 °C, particularmente materiales orgánicos hidrófobos. El material orgánico hidrófobo preferentemente tiene una solubilidad de 50 ppmw o menos en agua a temperatura ambiente. Para mantener las propiedades de liberación sostenida, la solubilidad del material orgánico hidrófobo en agua es preferentemente de 20 ppmw o menos, más preferentemente de 10 ppmw o menos y particularmente se prefiere que sea de 5 ppmw o menos. Entre los ejemplos específicos del material fundible por calor y el material termoplástico se incluyen ceras de plantas, como cera de candelilla, cera de carnauba, cera de caña de azúcar y cera de arroz; ceras minerales, como cera de ácido montánico, ozoquerita y ceresina; ceras de petróleo, como cera de parafina, cera microcristalina y vaselina; hidrocarburos sintéticos, como cera Fischer-Tropsch; ceras modificadas, como derivados de cera de ácido montánico, derivados de cera de parafina y derivados de cera microcristalina; ácidos grasos, como ácido esteárico y ácido behénico, derivados de aceite de ricino hidrogenado; ceras hidrogenadas, como derivados de aceite de ricino hidrogenado; alcoholes superiores, como alcohol estearílico; ésteres de ácidos grasos, como esteroato de estearilo y alcoholes superiores; ácidos grasos, como ácido 12-hidroxiesteárico, octadecanamida e hidrocarburo clorado;

materiales no aromáticos, como amida, ester y cetona de ácido; hidrocarburos aromáticos policíclicos, como bifenilo (punto de fusión de 68,9 °C), trifenilmetano (punto de fusión de 93,4 °C), fenantreno (punto de fusión de 100 °C), fluoreno (punto de fusión de 116 °C), acenafteno (punto de fusión de 92 °C) y fluoranteno (punto de fusión de 109 °C); y materiales termoplásticos aromáticos, como 2-cloronaftaleno (punto de fusión de 59,5 °C), trifenilfosfina (punto de fusión de 80 °C), ftalato de difenilo (punto de fusión de 75 °C), ftalato de dicitclohexilo (punto de fusión de 61 °C), trifenilamina (punto de fusión de 126 °C), p-(α -cumil)fenol (punto de fusión de 72 °C), difenilsulfona (punto de fusión de 128 °C), naftol (punto de fusión de 96 °C), bisfenol A (punto de fusión de 152 °C), fenilfenol (punto de fusión de 56 °C), bencilo (punto de fusión de 95 °C), termoplásticos (plásticos de cumarona con una temperatura de reblandecimiento de 70 a 90 °C, etc.) y asfalteno. Estos materiales pueden usarse en forma individual o pueden combinarse dos o más en cualquier proporción. La proporción de mezcla del material fundible por calor y/o material termoplástico es, preferentemente, del 1 al 60 % de la masa, más preferentemente del 20 al 40 % de la masa, en función de la masa total de la preparación plaguicida de la presente invención.

Entre los ejemplos del vehículo que puede usarse en la presente invención se incluyen vehículos granulados adsorbentes de aceite y/o vehículos granulados absorbentes de aceite que incluyen materia mineral, como montmorillonita cálcica, atapulgita, pómez, perlita, diatomita, vermiculita, talco y arcilla. También puede usarse un aglutinante para la granulación, y entre los ejemplos específicos del aglutinante se incluyen materiales vegetales, como efluente de pasta. Entre los ejemplos de productos comerciales usados

como vehículo se incluyen AGSORB (atapulgita producida por Oil-Dri Corporation), CELATOM (diatomita producida por EaglePicher Corporation), ISHIKAWALITE (pómez producida por IshikawaLite Industry CO., LTD.), APLS (producto granulado de diatomita producido por ISOLITE Insulating Products Co., Ltd.), ISOLITE (diatomita producida por ISOLITE Insulating Products Co., Ltd.), BIODAC (producto granulado de efluente de pasta producido por Edward Lowe Industries, Inc.), y perlita (perlita producida por EaglePicher Corporation. El diámetro de partícula del vehículo usado en la presente invención es, preferentemente, de 250 μm o más y el máximo diámetro de partícula es, preferentemente, de 3000 μm o menos. El contenido de vehículo asciende, por lo general, a un valor del 30 al 99,9 % de la masa, particularmente del 60 al 99,9 % de la masa, preferentemente del 65 al 99 % de la masa, en función de la masa total de la preparación plaguicida de la presente invención.

La preparación plaguicida según la presente invención puede contener, además de los componentes mencionados anteriormente, aditivos conocidos públicamente. Entre los ejemplos específicos se incluyen antioxidantes (BHT, BHA, etc.), aceites de soja epoxidados (Newkalgen NK-800, etc.) y resinas sintéticas termoplásticas (Hariester NL, cumarone G-90, etc.).

El procedimiento para la producción de la preparación plaguicida según la presente invención no está particularmente limitado y, por ejemplo, la preparación puede prepararse mediante un proceso de mezclado con calentamiento (preferentemente a una temperatura igual o superior a la del punto de fusión, o una temperatura de reblandecimiento de un material fundible por calor o un material termoplástico) de un principio activo plaguicida, una

62

amina capaz de formar un estado asociado con el principio activo plaguicida con un grupo que tenga un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno, un material fundible por calor y/o material termoplástico, y un vehículo agregado opcionalmente. La preparación plaguicida según la presente invención es
5 preferentemente un producto granulado, y pueden aplicarse procedimientos conocidos públicamente, como el procedimiento de granulación por extrusión si fuera necesario para la granulación.

La preparación plaguicida de la presente invención puede usarse, por ejemplo, mediante su pulverización sobre un arrozal inmediatamente después
10 del trasplante del arroz no molido, pero también puede aplicarse durante la incorporación al suelo, el tratamiento del hueco de plantación, y el tratamiento del pie de la planta, etc.

53

Ejemplos:

Luego, la producción y la aplicación del compuesto de la presente invención se describen más específicamente haciendo referencia a los ejemplos que se encuentran a continuación, pero la presente invención no se limita a estos ejemplos. En los ejemplos de producción que se encuentran a continuación, el término "parte" significa parte por masa.

Ejemplo 1 (SN12)

Se colocaron tres partes de tefuriltriona, 1,15 partes de difenilamina y 29 partes de bifenilo en un matraz de Erlenmeyer y se calentaron a 90 °C en un baño de agua para obtener una mezcla fundida. Se agregaron a la mezcla fundida 66,7 partes de ISOLITE (diatomita producida por ISOLITE Insulating Products Co., Ltd.; su capacidad de absorción de aceite es de alrededor del 80 % de su propio peso) después de haberlas calentado anteriormente hasta alcanzar los 90 °C; esta se mezcló bien y luego se enfrió hasta alcanzar la temperatura ambiente, a fin de obtener una preparación granulada.

Ejemplo 2 (SN13)

Se obtuvo una preparación granulada mediante la misma operación, según lo descrito en el Ejemplo 1, salvo que se usó trifenilmetano en lugar de bifenilo en el Ejemplo 1.

Ejemplo 3 (SN27)

Se obtuvo una preparación granulada mediante la misma operación, según lo descrito en el Ejemplo 1, salvo que se usó en su lugar la cantidad de

bifenilo agregada en el Ejemplo 1, que se redujo a 22,4 partes y 6,67 partes de cera de parafina (producida por NIPPON SEIRO CO., LTD.; punto de fusión de 75 °C).

5 Ejemplo 4 (SN32)

Se obtuvo una preparación granulada mediante la misma operación, según lo descrito en el Ejemplo 3, salvo que se usó N,N-dimetilanilina en lugar de difenilamina en el Ejemplo 3.

10 Ejemplo 5 (SN33)

Se obtuvo una preparación granulada mediante la misma operación, según lo descrito en el Ejemplo 4, salvo que se usó N-metilanilina en lugar de difenilamina en el Ejemplo 4.

15 Ejemplo comparativo 1 (SN10)

Se obtuvo una preparación granulada mediante la misma operación, según lo descrito en el Ejemplo 1, salvo que se usó Hisol SAS-296, un solvente aromático con punto de ebullición alto (mezcla de 1-fenil-1-xililetano y 1-fenil-1-etilfeniletano, nombre comercial de un producto fabricado por Japan Oil Co., Ltd.), en lugar de bifenilo en el Ejemplo 1.

Ejemplo comparativo 2 (SN23)

Se obtuvo una preparación granulada mediante la misma operación, según lo descrito en el Ejemplo 1, salvo que se usó bifenilo en lugar de difenilamina en el Ejemplo 1.

Ejemplo comparativo 3 (SN34)

Se realizó la misma operación descrita en el Ejemplo 1, salvo que se usó dietilamina en lugar de difenilamina en el Ejemplo 3, pero el principio activo plaguicida se cristalizó y no pudo obtenerse una mezcla fundida homogénea, lo que hizo que no se lograra producir una preparación granulada.

Ejemplo comparativo 4 (SN36)

Se realizó la misma operación descrita en el Ejemplo 3, salvo que se usó bifenilo en lugar de difenilamina en el Ejemplo 3, pero la solubilidad del principio activo plaguicida fue insuficiente y no pudo obtenerse una mezcla fundida homogénea, lo que hizo que no se lograra producir una preparación granulada.

Prueba para verificar el efecto de la amina en la solubilidad del principio activo en una solución de impregnación

A 31,0 g de tefuriltriona y 11,5 g de difenilamina (equivalente molar a la tefuriltriona), se agregaron 10 ml de tolueno y se calentaron a reflujo a 90 °C durante 1 hora. Se destiló el tolueno del producto fundido que se obtuvo, a fin de obtener una mezcla de cristales de tefuriltriona y difenilamina. Se midió el punto de fusión del compuesto obtenido con calorimetría diferencial de barrido (Differential Scanning Calorimetry, DSC) y se lo comparó con los de los materiales de partida (Tabla 1).

48

[Tabla 1]

Compuesto puesto a prueba	Punto de fusión (°C)
Tefuriltriona	107
Asociación de difenilamina con tefuriltriona	103,9
Difenilamina	48,1

Se muestra que se forma una asociación del principio activo plaguicida tefuriltriona y difenilamina.

5 Prueba de verificación de la lipofilia causada por la formación de una asociación del principio activo plaguicida tefuriltriona y difenilamina

Se determinaron las solubilidades de los principios activos plaguicidas en tolueno y en un líquido mezcla de tolueno/isooctano (80/20, v/v) a temperatura ambiente (Tabla 2).

10

[Tabla 2]

Compuesto puesto a prueba	Solubilidad (g/l)	
	Tolueno	Líquido mezcla de tolueno/isooctano (80/20, v/v)
Tefuriltriona	97,8	49,4
Asociación de difenilamina con tefuriltriona	>300	171

Se sugiere que la formación de la asociación mejoró la lipofilia de la tefuriltriona.

Prueba de disolución en agua

Cincuenta mg de cada una de las preparaciones granuladas obtenidas en los Ejemplos y los Ejemplos comparativos antes mencionados se trataron en un probador de disolución (fabricado por Entec Co., Ltd., Hi-PACK) con 1250 ml de agua dura de grado 3. Se midió la concentración del ingrediente en agua dura de grado 3, en forma dependiente del tiempo, con la técnica de cromatografía líquida, y se calculó la tasa de disolución (concentración del ingrediente en agua dura de grado 3/concentración del ingrediente cuando todos los ingredientes de cada preparación granulada estaban disueltos en agua dura de 3 grados x 100). La Tabla 3 muestra los resultados de la prueba.

[Tabla 3]

	Tiempo de disolución (día[s])			
	1	2	3	21
Ejemplo 1	69,9	77,6	83,8	95,6
Ejemplo 2	39,7	51,0	59,7	84,1
Ejemplo 3	39,7	51,4	61,3	93,3
Ejemplo 4	42,6	51,2	58,9	88,0
Ejemplo 5	47,7	60,8	69,8	92,8
Ejemplo comparativo 1	99,9	98,7	100,1	101,5
Ejemplo comparativo 2	53,9	60,7	64,5	76,8
Ejemplo comparativo 3	No pudo prepararse la preparación granulada.			
Ejemplo comparativo 4	No pudo prepararse la preparación granulada			

Como puede concluirse a partir de la Tabla 3, según el procedimiento de la presente invención, las preparaciones granuladas de los Ejemplos 1 a 5 que contienen la amina capaz de formar un estado asociado con el principio activo plaguicida y que contienen un grupo que tiene un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno y un material termoplástico pudieron proporcionar mezclas fundidas y exhibieron propiedades de liberación sostenida estable. Esto se atribuye a que la amina se asocia con el principio activo plaguicida para formar una asociación con sustituyentes lipofílicos posicionados alrededor de su periferia externa, lo que provoca una mejora en la lipofilia, y el principio activo plaguicida se dispersa en forma homogénea y se sostiene en el material termoplástico. El Ejemplo 2, en el que el bifenilo (solubilidad en el agua de 7 ppm) del Ejemplo 1 fue reemplazado por trifenilmetano (insoluble en agua), pudo suprimir mejor la disolución en comparación con el Ejemplo 1. El Ejemplo 3, en el que una parte del bifenilo fue reemplazada por cera de parafina, pudo suprimir mejor la disolución inicial en comparación con el Ejemplo 1. Por el contrario, en el Ejemplo Comparativo 1, la sustancia de aceite flotó rápidamente en la superficie del agua y no pudo suprimirse la disolución. En el Ejemplo Comparativo 2, la disolución inicial podría suprimirse, pero incluso 21 días después, se descubrió que permanecía en la preparación el 20 % o más de los ingredientes. En el Ejemplo Comparativo 3, la asociación de dietilamina no tuvo la suficiente solubilidad en la mezcla y no pudo prepararse una preparación granulada.

Estos resultados revelan que la preparación plaguicida de la presente invención tiene las ventajas de ser capaz de controlar la liberación de los principios activos plaguicidas según sea necesario y de que la mayoría de los

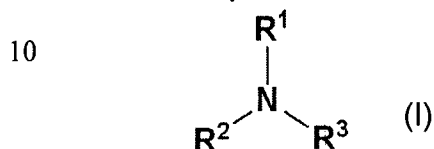
principios activos plaguicidas en la preparación se disuelven después de que haya transcurrido un determinado período. Estas ventajas resultan en el mantenimiento de buenos efectos biológicos durante un período prolongado, así como en la capacidad de reducir la fitotoxicidad para las plantas útiles.

Reivindicaciones de la patente

1. Una preparación plaguicida que contiene un principio activo plaguicida y un material fundible por calor y/o un material termoplástico;

la preparación plaguicida contiene, además, una amina capaz de
5 formar un estado asociado con el principio activo plaguicida, que contiene un grupo que tiene un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno.

2. La preparación plaguicida según la Reivindicación 1, en la que la amina se representa con la siguiente fórmula general (I)



en la que R^1 es un grupo que tiene de 3 a 20 átomos de carbono como el grupo que contiene un residuo hidrófobo y R^2 y R^3 son,
15 independientemente, un átomo de hidrógeno o un grupo hidrocarburo saturado o insaturado, sustituido o no sustituido.

3. La preparación plaguicida según las Reivindicaciones 1 o 2, en la que el residuo hidrófobo de la amina es un anillo aromático.

20

4. La preparación plaguicida según la Reivindicación 3, en la que el residuo hidrófobo de la amina es un grupo fenilo o fenileno sustituido o no sustituido.

- 25 5. La preparación plaguicida según la Reivindicación 3, en la que el grupo

que tiene un residuo hidrófobo de la amina es un grupo seleccionado del grupo constituido por un grupo fenilo, grupo bencilo, grupo piridilo, grupo pirrolilo, grupo quinolilo, grupo toluidilo, grupo indolilo, grupo imidazolilo y grupo piracilo sustituidos o no sustituidos.

5

6. La preparación plaguicida según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, en la que la amina es, al menos, una amina seleccionada del grupo que consiste en anilina, difenilamina, N,N-dimetilanilina, N-metilanilina, N,N-dietilanilina, N-etilanilina y dibencilamina.

10

7. La preparación plaguicida según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, en la que la amina es, al menos, una amina seleccionada del grupo que consiste en difenilamina, N,N-dimetilanilina y N-metilanilina.

15

8. La preparación plaguicida según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7, en la que el principio activo plaguicida comprende un herbicida para malas hierbas de arrozal.

20

9. La preparación plaguicida según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 8, en la que el principio activo plaguicida comprende, al menos, un compuesto seleccionado del grupo que consiste en pirimisulfan, triafamone, tefuriltriona, cetospiradox, mesotriona, sulcotriona y tembotriona.

25

10. La preparación plaguicida según una cualquiera de las Reivindicaciones 1

62

a 9, en la que el material fundible por calor y/o el material termoplástico son una cera, un hidrocarburo aromático policíclico o una mezcla de estos.

5 11. La preparación plaguicida según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 10;

-que comprende, además, un vehículo;

10 - siendo el vehículo, al menos, uno seleccionado del grupo que consiste en montmorillonita cálcica, atapulgita, pómez, perlita, diatomita, vermiculita, talco y arcilla.

12. Un procedimiento para producir la preparación plaguicida según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11; comprendiendo el procedimiento:

15 - una etapa de mezcla bajo calor de un principio activo plaguicida, una amina capaz de formar un estado asociado con el principio activo plaguicida y que contiene un grupo que tiene un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno, un material fundible por calor y/o un material termoplástico, y un vehículo.

20

Preparación plaguicida y procedimiento para su preparación**Resumen**

Se proporciona una preparación plaguicida novedosa, la cual puede
5 prepararse fácilmente a un bajo coste y tiene propiedades de liberación sostenida.

Una preparación plaguicida que contiene un principio activo plaguicida y un material fundible por calor y/o un material termoplástico; conteniendo la preparación plaguicida, además, una amina capaz de formar un
10 estado asociado con el principio activo plaguicida y un grupo que tiene un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0028924

Bogotá D.C., Marzo 14 de 2014 - 13:35:04

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

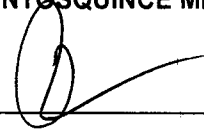
*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	219988241	14/03/2014	5.958.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
			\$515.000.00

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. PC1 / EP2012 / 069 556

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-073094- -00000-0000

Fecha: 2014-04-04 17:03:34
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACIONDep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 68 69

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Marzo 14 de 2014 - 13:35:06

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0036593

Bogotá D.C., Abril 04 de 2014 - 10:48:35

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	5291	17/01/2014		31.000.00
RECIBO DE CA	999999999	5292	17/01/2014		31.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
2 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	62.000.00
			<u>\$62.000.00</u>

SON: **SESENTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. PC1/EP2012/06955C

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-073094- -00000-0000

Fecha: 2014-04-04 17:03:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 68/69

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Abril 4 de 2014 - 10:48:36

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante(s)

BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH

(72) Inventor(es): **MUKAI, Keiichiro; SATO, Atsuhi**

(74) Apoderado:

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

(30) Prioridad

(31)

No. Prioridad

(32)

Fecha

(33)

País

2011-221411

05/10/2011

JP

(85) Fecha límite inicio fase nacional: **05/05/2014**

(87) Publicación internacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

Fecha:

11/04/2013

Fecha de presentación de la solicitud: **04/10/2012**

No. Publicación: **WO2013/050433 A1**

No. de solicitud

PCT/EP2012/069556

(54) Título

PREPARACIÓN PLAGUICIDA Y PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACIÓN

(57) Resumen: Una preparación plaguicida que contiene un principio activo plaguicida y un material fundible por calor y/o un material termoplástico; la preparación plaguicida contiene, además, una amina capaz de formar un estado asociado con el principio activo plaguicida, que contiene un grupo que tiene un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno.

CONTINUA AL RESPALDO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante (s):

BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH

(72) Inventor(es): **MUKAI, Keiichiro; SATO, Atsuh**

(74) Apoderado:

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

(30) Prioridad

(31)

No. Prioridad

(32)

Fecha

(33)

País

2011-221411

05/10/2011

JP

(85) Fecha inicio fase nacional: **05/05/2014**

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **04/10/2012**

No. de solicitud **PCT/EP2012/069556**

,m

(87)

Publicación internacional

Fecha: **11/04/2013** Fecha (dd/mm/aa)

N° publicación: **WO2013/050433 A1**

(54) Título:

PREPARACIÓN PLAGUICIDA Y PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACIÓN

68

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: No. Prioridad (32) Fecha (33) País 2011-221411 05/10/2011 JP		(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH (72) Inventor(es) MUKAI, Keiichiro SATO, Atsuhi (74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 05/05/2014 Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 04/10/2012 No. de solicitud PCT/EP2012/069556		(87) Publicación Internacional 11/04/2013 Fecha (dd/mm/aa) N° publicación: WO2013/050433 A1	
(54) Título:		PREPARACIÓN PLAGUICIDA Y PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACIÓN	

Resumen:

Una preparación plaguicida que contiene un principio activo plaguicida y un material fundible por calor y/o un material termoplástico;

la preparación plaguicida contiene, además, una amina capaz de formar un estado asociado con el principio activo plaguicida, que contiene un grupo que tiene un residuo hidrófobo en un átomo de nitrógeno.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-073094- -00000-0000

Fecha: 2014-04-04 17:03:34

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 68 69

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐