

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 935 535**

51 Int. Cl.:

C07D 257/06 (2006.01)

A01N 43/713 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.01.2020 PCT/EP2020/050498**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.07.2020 WO20148175**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.01.2020 E 20700209 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.11.2022 EP 3911633**

54 Título: **N-Tetrazolilarilcarboxamidas sustituidas herbicidas**

30 Prioridad:

14.01.2019 EP 19151541

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

07.03.2023

73 Titular/es:

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)

Kaiser-Wilhelm-Allee 1

51373 Leverkusen, DE

72 Inventor/es:

WALDRAFF, CHRISTIAN;

AHRENS, HARTMUT;

LEHR, STEFAN;

ASMUS, ELISABETH;

DIETRICH, HANSJÖRG;

GATZWEILER, ELMAR;

MACHETTIRA, ANU, BHEEMAIHAH y

ROSINGER, CHRISTOPHER, HUGH

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 935 535 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

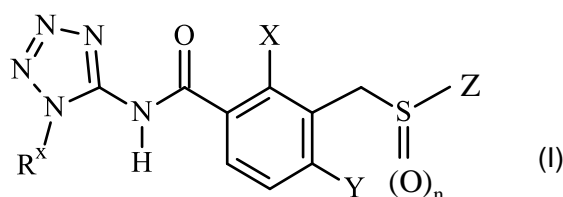
N-Tetrazolilarilcarboxamidas sustituidas herbicidas

La invención se refiere al área técnica de los herbicidas, en particular, a la de los herbicidas para combatir selectivamente malezas y malas gramíneas en cultivos de planta útiles.

- 5 Los documentos WO 2012/028579 A1, WO2018/202535 A1 y WO 2013/017559 A1 describen en cada caso benzoilamidas de acción herbicida. Estas benzoilamidas pueden estar sustituidas en posición 3 del anillo fenilo con una multiplicidad de diferentes restos. Pero las benzoilamidas conocidas de estos documentos no siempre presentan un efecto herbicida y/o compatibilidad satisfactorios frente a plantas de cultivo.

- 10 Es objeto de la presente invención, por lo tanto, la provisión de compuestos alternativos con efecto herbicida. Este objeto se cumple por medio de las arilcarboxamidas según la invención que se describen a continuación y portan en la posición 3 del anillo fenilo un resto que contiene sulfuro enlazado a través de un grupo metileno.

Un objeto de la presente invención es, por lo tanto, arilcarboxamidas de la fórmula (I) y sus sales



en la que los símbolos e índices tienen los siguientes significados:

- 15 R^X significa alquilo (C_1-C_6) o alquilo (C_1-C_6)-O-alquilo (C_1-C_6),
- X significa halógeno, alquilo (C_1-C_6), halogen-alquilo (C_1-C_6), cicloalquilo (C_3-C_6), R^1O , $R^2(O)_nS$ o R^1O -alquilo (C_1-C_6),
- Y significa halógeno, alquilo (C_1-C_6), halogen-alquilo (C_1-C_6), R^1O , o $R^2(O)_nS$,
- 20 Z significa alquilo (C_1-C_6), cicloalquilo (C_3-C_6), cicloalquilo (C_3-C_6)-alquilo (C_1-C_6), alquilo (C_1-C_6)-O-alquilo (C_1-C_6), halogen-alquilo (C_1-C_6), alquenilo (C_2-C_6) o alquinilo (C_2-C_6),
- R^1 significa alquilo (C_1-C_6) o halogen-alquilo (C_1-C_6),
- R^2 significa alquilo (C_1-C_6),
- n significa 0, 1 o 2.

- 25 En la fórmula (I) y en todas las fórmulas siguientes, los restos alquilo con más de dos átomos de carbono pueden ser de cadena lineal o ramificada. Los restos alquilo significan, p. ej., metilo, etilo, n- o i-propilo, n-, i-, t- o 2-butilo, pentilos, hexilos, como n-hexilo, i-hexilo y 1,3-dimetilbutilo. De manera análoga, alquenilo significa p. ej., alilo, 1-metilprop-2-en-1-ilo, 2-metil-prop-2-en-1-ilo, but-2-en-1-ilo, but-3-en-1-ilo, 1-metil-but-3-en-1-ilo y 1-metil-but-2-en-1-ilo. Alquinilo significa p. ej., propargilo, but-2-in-1-ilo, but-3-in-1-ilo, 1-metil-but-3-in-1-ilo. El enlace múltiple puede estar en cada caso en una posición cualquiera del resto insaturado. Cicloalquilo significa un sistema anular saturado, carbocíclico con tres a seis átomos C, p. ej., ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo o ciclohexilo. Alquilo sustituido con halógeno significa grupos alquilo de cadena lineal o ramificada, pudiendo en esos grupos estar los átomos de hidrógeno sustituidos total o parcialmente por átomos de halógeno, p. ej., halogenalquilo C_1-C_2 como clorometilo, bromometilo, diclorometilo, triclorometilo, fluorometilo, difluorometilo, trifluorometilo, clorofluorometilo, diclorofluorometilo, clorodifluorometilo, 1-cloroetilo, 1-bromoetilo, 1-fluoroetilo, 2-fluoroetilo, 2,2-difluoretilo, 2,2,2-trifluoretilo, 2-cloro-2-fluoretilo, 2-cloro,2-difluoretilo, 2,2-dicloro-2-fluoretilo, 2,2,2-tricloroetilo, pentafluoretilo y 1,1,1-trifluoroprop-2-ilo.
- 35

Halógeno representa flúor, cloro, bromo o yodo.

- Los compuestos de la fórmula (I) dependiendo de la naturaleza y la unión de los sustituyentes pueden estar presentes como estereoisómeros. Si, por ejemplo, están presentes uno o más átomos de carbono asimétricos, estos pueden ser enantiómeros y diaestereómeros. También pueden ser estereoisómeros si n es 1 (sulfóxidos). Los estereoisómeros pueden obtenerse de las mezclas resultantes de la preparación usando métodos de separación usuales, por ejemplo, mediante procedimientos de separación cromatográfica. También es posible preparar estereoisómeros selectivamente utilizando reacciones estereoselectivas empleando materiales de partida y/o materiales auxiliares ópticamente activos. La invención también se refiere a todos los estereoisómeros y mezclas de los mismos incluidos en la fórmula general (I) pero no definidos específicamente.
- 40

Los compuestos de la fórmula (I) pueden formar sales. La formación de sales puede producirse por la acción de una base sobre aquellos compuestos de la fórmula (I) que portan un átomo de hidrógeno ácido. Las bases adecuadas son, por ejemplo, aminas orgánicas, como trialkilaminas, morfolina, piperidina o piridina, así como hidróxidos y carbonato alcalinos y alcalinotérreos e hidrocarbonatos, en particular, hidróxido de sodio y de potasio, carbonato de sodio y de potasio e hidrocarbonato de sodio y de potasio. Estas sales son compuestos en los hidrógeno ácido es sustituido por un catión adecuado para la agricultura, por ejemplo, sales metálicas, en particular, sales de metales alcalinos o alcalinotérreos, en particular, sales de sodio y de potasio, o también sales de amonio, sales con aminas orgánicas o sales de amonio cuaternarias, p. ej., con cationes de la fórmula $[NRR'R''']^+$, en la que R a R''' en cada caso representan independientemente entre sí un resto orgánico, en particular, alquilo, arilo, aralkilo o alquilarilo. También entran en consideración sales de alquilsulfonio y alquilsulfoxonio, como sales de trialkilsulfonio (C₁-C₄) y de trialkilsulfoxonio (C₁-C₄).

Los compuestos de la fórmula (I) pueden formar sales mediante la adición de un ácido inorgánico u orgánico adecuado, como por ejemplo, ácidos minerales, como por ejemplo, HCl, HBr, H₂SO₄, H₃PO₄ o HNO₃, o ácidos orgánicos, p. ej., ácidos carboxílicos, como ácido fórmico, ácido acético, ácido propiónico, ácido oxálico, ácido láctico o ácido salicílico o ácido sulfónicos, como p. ej., ácido p-toluensulfónico, a un grupo básico, como p. ej., amino, alquilamino, dialquilamino, piperidino, morfolino o piridino. Esas sales luego contienen la base conjugada del ácido en forma de anión.

Son preferentes los compuestos de la fórmula general (I), en la que los símbolos e índices tienen los siguientes significados:

- R^X significa alquilo (C₁-C₃) o alquil-(C₁-C₃)-O-alquilo (C₁-C₃),
- X significa halógeno, alquilo (C₁-C₃), halogen-alquilo (C₁-C₃), cicloalquilo (C₃-C₆), R¹O, R²(O)_nS o R¹O-alquilo (C₁-C₃),
- Y significa halógeno, alquilo (C₁-C₄), halogen-alquilo (C₁-C₄), R¹O o R²(O)_nS,
- Z significa alquilo (C₁-C₄), cicloalquilo (C₃-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆)-alquilo (C₁-C₃), (C₁-C₃)-alquil-O-alquilo (C₁-C₃), halogen-alquilo (C₁-C₃), alqueno (C₂-C₆) o alquino (C₂-C₆),
- R¹ significa alquilo (C₁-C₃) o halogen-alquilo (C₁-C₃),
- R² significa alquilo (C₁-C₃),
- n significa 0, 1 o 2.

Especialmente preferentes son los compuestos de la fórmula general (I), en la que los símbolos e índices tienen los siguientes significados:

- R^X significa Me, Et o Pr,
- X significa F, Cl, Br, I, Me, Et, c-Pr, CF₃, C₂F₅, CH₂OMe, OMe, SMe, SO₂Me, SEt o SO₂Et,
- Y significa Cl, Br, I, Me, CF₃, CHF₂, C₂F₅, SMe o SO₂Me,
- Z significa Me, Et, i-Pr, c-Pr, CH₂-c-Pr, (CH₂)₂OMe, alilo o CH₂CF₃,
- n significa 0, 1 o 2.

En todas las fórmulas indicadas a continuación los sustituyentes y símbolos, salvo definición en contrario, tienen el mismo significado que el descrito en la fórmula (I).

Las abreviaturas usadas en este documento significan:

Me:	metilo	Et:	etilo	Ph:	fenilo
Pr:	propilo	c-Pr:	ciclo-propilo	i-Pr:	iso-propilo

Los compuestos según la invención pueden prepararse, por ejemplo, conforme el procedimiento indicado en el esquema 1 en el documento WO 2012/028579 A1. Los correspondientes cloruros de ácido benzoico o bien los ácidos benzoicos en los que se basan, son conocidos en principio y pueden prepararse conforme los procedimientos descritos en los documentos EP 0 609 798 y JP2003327580, o bien en los documentos US 6.376.429, EP 1 585 742 y EP 1 202 978. Los ejemplos de realización descritos más adelante explican en mayor detalle la forma de preparación de los compuestos según la invención.

El procesamiento de las mezclas de reacción respectivas se realiza por lo general conforme procedimientos conocidos, por ejemplo, mediante cristalización, procesos acuosos-extractivos, procedimientos cromatográficos o mediante la combinación de estos procedimientos.

Puede ser adecuado modificar el orden de los pasos de reacción. De este modo, los ácidos benzoicos que portan un sulfóxido no pueden convertirse sin más en sus cloruros ácidos. En estos casos es razonable preparar primero la amida en la etapa tioéter y posteriormente oxidar el tioéter para obtener el sulfóxido.

Los compuestos de la fórmula (I) dependiendo de la naturaleza y la unión de los sustituyentes pueden estar presentes como estereoisómeros. Si, por ejemplo, están presentes uno o más átomos de carbono asimétricos, estos pueden ser enantiómeros y diaestereómeros. También pueden ser estereoisómeros si n es 1 (sulfóxidos). Los estereoisómeros pueden obtenerse de las mezclas resultantes de la preparación usando métodos de separación usuales, por ejemplo, mediante procedimientos de separación cromatográfica. También es posible preparar estereoisómeros selectivamente utilizando reacciones estereoselectivas empleando materiales de partida y/o materiales auxiliares ópticamente activos.

La invención también se refiere a todos los estereoisómeros y mezclas de los mismos incluidos en la fórmula general (I) pero no definidos específicamente.

Las colecciones de compuestos de la fórmula (I) y/o sus sales que pueden sintetizarse según las reacciones antes mencionadas, también pueden prepararse en forma paralela, pudiendo esto llevarse a cabo en forma manual, semiautomática o totalmente automática. Por ejemplo, es posible automatizar la realización de la reacción, el procesamiento o la purificación de los productos o bien los pasos intermedios. En general esto se considera una forma de proceder como ha sido descrita, por ejemplo, por D. Tiebes en *Combinatorial Chemistry – Synthesis, Analysis, Screening* (editor Günther Jung), editorial Wiley 1999, en las páginas 1 a 34.

Los compuestos según la invención de la fórmula (I) (y/o sus sales), denominados a continuación conjuntamente como "compuestos según la invención", presentan una excelente efectividad herbicida contra un amplio espectro de plantas nocivas anuales, mono- y dicotiledóneas.

Objeto de la presente invención por lo tanto también es un procedimiento para combatir plantas no deseadas o para la regulación del crecimiento de plantas, preferentemente en cultivos de plantas en los que uno o varios compuesto(s) según la invención se aplican sobre las plantas (p. ej., plantas nocivas como malezas mono- o dicotiledóneas o plantas de cultivo no deseadas), las semillas (p. ej., granos, semillas u órganos de reproducción vegetativos como bulbos o partes de vástagos con brotes) o la superficie en la que crecen las plantas (p. ej., la superficie de cultivo). Los compuestos según la invención pueden aplicarse p. ej. antes de la siembra (dado el caso también mediante incorporación en el suelo), en un procedimiento de preemergencia o de postemergencia. En detalle se indican a modo de ejemplo algunos representantes de la flora de malezas mono- y dicotiledóneas que pueden ser controlados mediante los compuestos según la invención, sin que la mención implique una limitación a determinadas especies.

Plantas nocivas monocotiledóneas de los géneros: Aegilops, Agropyron, Agrostis, Alopecurus, Apera, Avena, Brachiaria, Bromus, Cenchrus, Commelina, Cynodon, Cyperus, Dactiloctenium, Digitaria, Echinochloa, Eleocharis, Eleusine, Eragrostis, Eriochloa, Festuca, Fimbristilis, Heteranthera, Imperata, Ischaemum, Leptochloa, Lolium, Monochoria, Panicum, Paspalum, Phalaris, Phleum, Poa, Rottboellia, Sagittaria, Scirpus, Setaria y Sorghum.

Malezas dicotiledóneas de los géneros: Abutilon, Amaranthus, Ambrosia, Anoda, Anthemis, Aphanes, Artemisia, Atriplex, Bellis, Bidens, Capsella, Carduus, Cassia, Centaurea, Chenopodium, Cirsium, Convolvulus, Datura, Desmodium, Emex, Erysimum, Euphorbia, Galeopsis, Galinsoga, Galium, Hibiscus, Ipomoea, Kochia, Lamium, Lepidium, Lindernia, Matricaria, Mentha, Mercurialis, Mullugo, Myosotis, Papaver, Pharbitis, Plantago, Polygonum, Portulaca, Ranunculus, Raphanus, Rorippa, Rotala, Rumex, Salsola, Senecio, Sesbania, Sida, Sinapis, Solanum, Sonchus, Sfenoclea, Stellaria, Taraxacum, Thlaspi, Trifolium, Urtica, Veronica, Viola y Xanthium.

Si los compuestos según la invención son aplicados en la superficie del suelo previo a la germinación, se evita por completo la emergencia de los brotes de malezas o el crecimiento de malezas hasta presentar la primera hoja, luego dejan de crecer y finalmente se extinguen por completo después de transcurridas tres a cuatro semanas.

Cuando se aplican los principios activos a las partes verdes de las plantas en un procedimiento de postemergencia, se produce una detención del crecimiento y las plantas nocivas permanecen en el estadio de crecimiento que presentaban en el momento de la aplicación o después de un cierto plazo se extinguen por completo, de modo que la competencia de las malezas que es tan perniciosa para las plantas de cultivos se elimina muy temprano y en forma definitiva.

Los compuestos según la invención pueden presentar selectividades en cultivos de plantas útiles y también pueden usarse como herbicidas no selectivos.

Debido a las propiedades herbicidas y de regulación de crecimiento de las plantas, los principios activos también pueden usarse para combatir plantas nocivas en cultivos de plantas modificadas genéticamente o mediante mutagénesis convencional. Las plantas transgénicas en general se caracterizan porque presentan propiedades especialmente beneficiosas, por ejemplo, por ser resistentes frente a determinados plaguicidas, ante todo determinados herbicidas, resistentes a patologías de plantas o agentes de patologías de plantas, como determinados insectos o microorganismos, como hongos, bacterias o virus. Otras propiedades especiales se refieren, por ejemplo, al material de cosecha respecto de la cantidad, calidad, capacidad de almacenamiento, composición y sustancias especiales de contenido. Así se conocen plantas transgénicas con mayor contenido de almidón o calidad de almidón modificada o aquellas con distinta composición del ácido graso del material de cosecha. Otras propiedades especiales

radican en una tolerancia o resistencia contra estresores abióticos, p. ej., calor, frío, sequía, sal e irradiación ultravioleta.

Preferente es el uso de los compuestos según la invención de la fórmula (I) o sus sales en cultivos transgénicos de plantas útiles y ornamentales de importancia económica.

- 5 Los compuestos de la fórmula (I) pueden usarse como herbicidas en cultivos de plantas útiles que son resistentes a los efectos fitotóxicos de los herbicidas, o bien, fueron convertidas en resistentes por medio de ingeniería genética.

Las vías usuales para la preparación de nuevas plantas que en comparación con las plantas que existen hasta ahora presenten características modificadas consisten por ejemplo en procedimientos clásicos de cultivo y en la producción de mutantes. En forma alternativa pueden producirse nuevas plantas con diferentes propiedades por medio de procedimientos de ingeniería genética (ver p. ej., los documentos EP 0221044, EP 0131624). Se describieron por ejemplo en varios casos modificaciones por ingeniería genética de plantas de cultivo a efectos de modificar el almidón sintetizado en las plantas (p. ej., documentos WO 92/011376, WO 92/14827, WO 91/19806), plantas transgénicas de cultivo que son resistentes a determinados herbicidas del tipo de los glufosinatos (compárese p. ej., los documentos EP 0242236, EP 0242246) o glifosatos (documento WO 92/000377) o de las sulfonilureas (documentos EP 0257993, US 5.013.659), o a combinaciones o mezclas de estos herbicidas que son resistentes mediante "gene stacking", como plantas de cultivo transgénicas, p. ej., maíz o soja con el nombre comercial o la denominación Optimun™ GAT™ (con tolerancia a glifosato ALS),

- plantas transgénicas de cultivo, por ejemplo, algodón, con la capacidad de producir toxinas del *Bacillus thuringiensis* (toxinas Bt) que tornan resistentes las plantas contra determinadas plagas (documentos EP 0142924, EP 0193259).
- plantas transgénicas de cultivo con composición de ácido graso modificada (documento WO 91/013972 A).
- plantas de cultivo modificadas por ingeniería genética con nuevas sustancias de contenido o metabolitos secundarios, p. ej., nuevas fitoalexinas, que generan una mayor resistencia a enfermedades (documentos EP 0309862, EP 0464461)
- plantas de cultivo modificadas por ingeniería genética con foto respiración reducida que presentan mayores rendimientos y una mayor tolerancia al estrés (documento EP 0305398)
- plantas transgénicas de cultivo que producen proteínas de importancia farmacéutica o diagnóstica ("molecular pharming")
- plantas transgénicas de cultivo que se caracterizan por mayores rendimientos o una mejor calidad,
- plantas transgénicas de cultivo que se caracterizan por una combinación p. ej. de las nuevas propiedades antes mencionadas ("gene stacking").

En principio se conocen numerosas técnicas de biología molecular con las cuales se pueden producir nuevas plantas transgénicas con propiedades modificadas, ver p. ej., I. Potrykus y G. Spangenberg (eds.) *Gene Transfer to Plants*, Springer Lab Manual (1995), editorial Springer Berlin, Heidelberg, o Christou, "Trends in Plant Science" 1 (1996) 423–431).

Para tales manipulaciones de ingeniería genética pueden introducirse moléculas de ácido nucleico en plásmidos que permiten una mutagénesis o una modificación de secuencia mediante la recombinación de secuencias de ADN. Con ayuda de los procedimientos estándar que se mencionaron previamente, pueden por ejemplo efectuarse recambios de bases, eliminarse secuencias parciales o agregarse secuencias naturales o sintéticas. Para la unión de los fragmentos de ADN entre sí, pueden colocarse adaptadores o enlaces en los fragmentos de ADN, ver p. ej., Sambrook et al., 1989, *Molecular Cloning, A Laboratory Manual*, 2. edic. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY; o Winnacker "Gene und Klon", VCH Weinheim 2. edición 1996.

La obtención de células de plantas con una menor actividad del producto génico, puede lograrse por ejemplo mediante la expresión de al menos un correspondiente ARN de sentido contrario, un ARN en el sentido del marco de lectura para lograr el efecto de cosupresión o la expresión de al menos una ribozima construida de modo correspondiente, que escinde específicamente transcripciones del producto génico que se menciona previamente. Para ello, por una parte, pueden usarse moléculas de ADN que incluyan toda la secuencia codificadora de un producto génico, incluyendo las secuencias flanqueantes eventualmente existentes, como también moléculas de ADN que sólo comprendan partes de la secuencia codificadora, siendo que estas partes deben tener la longitud suficiente, para lograr el efecto anti sentido en las células. También es posible usar secuencias de ADN que presenten un alto grado de homología con las secuencias codificadoras de un producto génico, pero no son totalmente idénticas.

En la expresión de moléculas de ácido nucleico en plantas, la proteína sintetizada puede estar localizada en cualquier compartimiento de la célula de la planta. Pero para lograr la ubicación en un determinado compartimiento, la región codificadora puede p. ej. enlazarse con secuencias de ADN que aseguran la ubicación en un determinado compartimiento. Tal tipo de secuencias son conocidas por el especialista (ver por ejemplo, Braun et al., EMBO J. 11 (1992), 3219–3227; Wolter et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 85 (1988), 846–850; Sonnewald et al., Plant J. 1 (1991), 95–106). La expresión de las moléculas de ácido nucleico también puede realizarse en las organelas de las células de las plantas.

Las células de plantas transgénicas pueden regenerarse según técnicas conocidas para formar plantas completas. En las plantas transgénicas puede tratarse principalmente de plantas de cualquier especie de plantas conocida, es decir, tanto de plantas monocotiledóneas, como también de dicotiledóneas. De ese modo pueden obtenerse plantas transgénicas, que presentan propiedades modificadas mediante la sobreexpresión, supresión o inhibición de genes o secuencias de genes homólogos (= naturales) o la expresión de genes o secuencias de genes heterólogos (= ajenos).

Preferentemente los compuestos según la invención (I) pueden aplicarse en cultivos transgénicos que son resistentes contra sustancias de crecimiento, como p. ej. 2,4-D, Dicamba o contra herbicidas que inhiben enzimas esenciales de plantas, p. ej. acetolactatosintasas (ALS), EPSP sintasas, glutaminsintasas (GS) o hidroxifenilpiruvato dioxigenasas (HPPD) o bien son resistentes a herbicidas del grupo de las sulfonilureas, los glifosatos, los glufosinatos o benzoilisoaxazol y sustancias activas análogos o contra combinaciones cualesquiera de estos principios activos.

De manera especialmente preferente los compuestos según la invención en plantas de cultivo transgénicas que son resistentes a una combinación de glifosatos y glufosinatos, glifosatos y sulfonilureas o imidazolinonas. De manera muy especialmente preferente los compuestos de la invención pueden usarse en plantas de cultivo transgénicas, como p. ej., maíz o soja con el nombre comercial o la denominación Optimun™ GAT™ (con tolerancia a glifosato ALS).

Cuando se aplican los agentes herbicidas de la invención en cultivos transgénicos, además de los efectos que se observan en otros cultivos respecto de plantas nocivas, con frecuencia se producen efectos que son específicos para la aplicación en el respectivo cultivo transgénico, por ejemplos un espectro de malas hierbas modificado o especialmente modificado, que puede ser combatido, diferentes cantidades del producto que se pueden usar para la aplicación, de preferencia una buena capacidad de combinación con los herbicidas, a los que es resistente el cultivo transgénico, así como la influencia sobre el crecimiento y el rendimiento de plantas de cultivo transgénicas.

Objeto de la invención por lo tanto también es el uso de los compuestos según la invención de la fórmula (I) como herbicidas para combatir plantas dañinas en plantas de cultivo transgénicas.

Los compuestos según la invención puede aplicarse en forma de polvos humectables para pulverización, concentrados emulsionable, soluciones pulverizables, sustancias de rociado o granulados en las preparaciones habituales. Objeto de la invención por lo tanto también son agentes herbicidas y agentes de regulación del crecimiento de plantas, que contienen los compuestos de la invención.

Los compuestos según la invención pueden formularse de diferentes maneras dependiendo de los parámetros biológicos y/o fisicoquímicos predeterminados. Como posibles formulaciones se incluyen por ejemplo: polvos humectables para pulverización (WP), polvos solubles en agua (SP), concentrados solubles en agua, concentrados emulsionables (EC), emulsiones (EW), como emulsiones aceite en agua y agua en aceite, soluciones pulverizables, concentrados en suspensión (SC), dispersiones sobre la base de aceite o agua, soluciones miscibles en aceite, suspensiones en cápsula (CS), sustancias de rociado (DP), desinfectantes, granulados para esparcir y aplicar en el suelo, granulados (GR) en forma de microgranulados, granulados para rociado, revestimiento y adsorción, granulados dispersables en agua (WG), granulados solubles en agua (SG), formulaciones ULV, microcápsulas y ceras. Estos distintos tipos de formulación son conocidos en principio y se han descrito, por ejemplo, en: Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Tomo 7, Editorial C. Hauser, München, 4. edic. 1986, Wade van Valkenburg, "Pesticide Formulations", Marcel Dekker, N.Y., 1973; K. Martens, "Spray Drying" Handbook, 3ª Ed. 1979, G. Goodwin Ltd. Londres.

Los adyuvantes de formulación necesarios, como materiales inertes, agentes tensioactivos, solventes y demás aditivos también son de conocimiento general y se describen, por ejemplo en: Watkins, "Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers", 2ª edic., Darland Books, Caldwell N.J., H.v. Olphen, "Introduction to Clay Colloid Chemistry", 2ª edic., J. Wiley & Sons, N.Y.; C. Marsden, "Solvents Guide", 2ª edic., Interscience, N.Y. 1963; McCutcheon "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Corp., Ridgewood N.J.; Sisley and Wood, "Enciclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964; Schönfeldt, "Grenzflächenaktive Äthylenoxidaddukte", Wiss. Verlagsgesell., Stuttgart 1976; Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Tomo 7, editorial C. Hauser München, 4ª edic. 1986.

Sobre la base de estas formulaciones también pueden prepararse combinaciones con otras sustancias de acción plaguicida, como, por ejemplo, insecticidas, acaricidas, herbicidas, fungicidas, como también con protectores, fertilizantes y/o reguladores de crecimiento, por ejemplo, en forma de una formulación lista para usar o como mezcla para tanque.

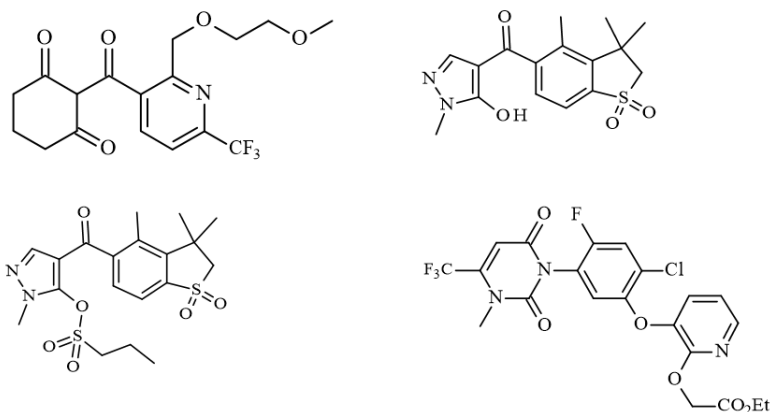
Otras sustancias que pueden combinarse con los compuestos de la invención en formulaciones de mezcla o en mezclas para tanque son por ejemplo sustancias activas conocidas que se basan en una inhibición de por ejemplo acetolactat-sintasa, acetil-Coenzim-A-carboxilasa, acetil-CoA carboxilasa, celulosa sintasa, enolpiruvilshikimato-3-fosfato sintasa, glutamina sintetasa, p-hidroxifenilpiruvato dioxigenasa, fitona desaturasa, fotosistema I, fotosistema II, protoporfirinogen oxidasa, como se describen p. ej., en Weed Research 26, 441-445 (1986), o en el manual "The Pesticide Manual", 15ª edición 1997, The British Crop Protection Council y la Royal Soc. of Chemistry, 2006 y en la literatura allí citada. Como herbicidas conocidos reguladores de crecimiento que pueden combinarse con los compuestos de la invención pueden nombrarse p. ej. los siguientes principios activos (los herbicidas se denominaron allí ya sea con su "nombre común" según el International Organization for Standardization (ISO) o con el nombre

químico, eventualmente junto con el número de código usual) e incluyen siempre todas sus formas de uso, tal como ácidos, sales, ésteres e isómeros, tal como esteroisómeros e isómeros ópticos. Se mencionan a modo de ejemplo una forma de aplicación y en parte también varias formas de aplicación:

Los ejemplos de tales combinaciones de mezcla son:

- 5 acetocloro, acifluorofeno, acifluorofen-sodio, acionifeno, alacloro, alidocloro, aloxidim, aloxidim-sodio, ametrina, amicarbazona, amidocloro, amidosulfurona, aminociclopiracloro, aminociclopiracloro-potasio, aminociclopiracloro-metilo, aminopirialida, amitrol, sulfamato de amonio, anilofos, asulam, atrazina, azafenidina, azimsulfurona, beflubutamida, benazolina, benazolin-etilo, benfluralina, benfuresato, bensulida, bensulfurona, bensulfuron-metilo, bensulida, bentazona, benzobiciclona, benzofenap, biciclopirona, bifenox, bilanafos, bilanafos-sodio, bispiribac, bispiribac-sodio, bromacilo, bromobutida, bromofenoxima, bromoxinilo, bromoxinil-butirato, -potasio, -heptanoato y -octanoato, busoxinona, butacloro, butafenacilo, butamifos, butenaclo, butralina, butroxidim, butilato, cafenstrol, carbetamida, carfentrazona, carfentrazon-etilo, cloramben, clorobromurona, clorfenac, clorfenac-sodio, clorofenprop, clorofil-pirazolato (DTP), dicamba, dichlobenilo, 2-(2,4-diclorobencil)-4,4-dimetil-1,2-oxazolidin-3-ona, 2-(2,5-diclorobencil)-4,4-dimetil-1,2-oxazolidin-3-ona, diclorprop, diclorprop-P, diclofop, diclofop-metilo, diclofop-P-metilo, diclosulam, difenzoquat, diflufenican, diflufenzopir, diflufenzopir-sodio, dimefurona, dimepiperato, dimetaclo, dimetametrina, dimetenamida, dimetenamid-P, dimetipina, dimetrasulfurona, dinitramina, dinoterb, difenamida, diquat, diquat-dibromuro, ditiopir, diurona, DNOC, endotal, EPTC, esprocarb, etalfluralina, etametsulfurona, etametsulfuron-metilo, etiozina, etofumesato, etoxifeno, etoxifen-etilo, etoxisulfurona, etobenzanida, F-9600, F-5331, es decir, N-[2-cloro-4-fluoro-5-[4-(3-fluoropropil)-4,5-dihidro-5-oxo-1H-tetrazol-1-il]fenil] etansulfonamida, F-7967, es decir, 3-[7-cloro-5-fluoro-2-(trifluorometil)-1H-benzimidazol-4-il]-1-metil-6-(trifluorometil)-pirimidin-2,4-(1H,3H)-diona, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenoxaprop-etilo, fenoxaprop-P-etilo, fenoxasulfona, fentrazamida, flamprop, flamprop-M-isopropilo, flamprop-M-metilo, flazasulfurona, florasulam, fluazifop, fluazifop-P, fluazifop-butilo, fluazifop-P-butilo, flucarbazona, flucarbazona-sodio, flucetosulfurona, flucloalrina, flufenacet, flufenpir, flufenpir-etilo, flumetsulam, flumiclorac, flumiclorac-pentilo, flumioxazina, fluometurona, flurenol, flurenol-butilo, -dimetilamonio y -metilo, fluoroglicofeno, fluoroglicofen-etilo, flupropanato, flupirsulfurona, flupirsulfuron-metil-sodio, fluridona, fluorecloridona, fluoxipir, fluoxipir-meptilo, flurtamona, flutiacet, flutiacet-metilo, fomesafeno, fomesafeno-sodio, foramsulfurona, fosamina, glufosinato, glufosinato-amonio, glufosinato-P-sodio, glufosinato-P-amonio, glufosinato-P-sodio, glifosato, glifosato-amonio, -isopropilamonio, -diamonio, -dimetilamonio, -potasio, -sodio y -trimesio, H-9201, es decir, O-(2,4-dimetil-6-nitrofenil)-O-etil-isopropilfosforamidato, halauxifeno, halauxifen-metilo, halosafeno, halosulfurona, halosulfuron-metilo, haloxifop, haloxifop-P, haloxifop-etoxietilo, haloxifop-P-etoxietilo, haloxifop-metilo, haloxifop-P-metilo, hexazinona, HW-02, es decir, 1-(dimetoxifosforil)-etil(2,4-diclorofenoxi) acetato, 4-hidroxi-1-metoxi-5-metil-3-[4-(trifluorometil)piridin-2-il]imidazolidin-2-ona, 4-hidroxi-1-metil-3-[4-(trifluorometil)piridin-2-il]imidazolidin-2-ona, imazametabenz, imazametabenz-metilo, imazamox, imazamox-amonio, imazapic, imazapir, imazapir-isopropilamonio, imazaquina, imazaquin-amonio, imazetapir, imazetapir-amonio, imazosulfurona, indanofano, indaziflam, yodosulfurona, yodosulfuron-metil-sodio, ioxinilo, ioxonil-octanoato, -potasio y -sodio, ipfencarbazona, isoproturona, isourona, isoxabeno, isoxaclorol, isoxaflutol, karbutilato, KUH-043, es decir, 3-([5-(difluorometil)-1-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-il]metil)sulfonil)-5,5-dimetil-4,5-dihidro-1,2-oxazol, cetospiradox, lactofeno, lenacilo, linurona, MCPA, MCPA-butotilo, -dimetilamonio, -2-etilhexilo, -isopropilamonio, -potasio y -sodio, MCPB, MCPB-metilo, -etilo y -sodio, mecoprop, mecoprop-sodio, mecoprop-butotilo, mecoprop-P-butotilo, -dimetilamonio, -2-etilhexilo, -potasio, mefenacet, mefluiduro, mesosulfurona, mesosulfuron-metilo, mesotriona, metabenzotiazurona, metam, metamifop, metamidrona, metazaclo, metazasulfurona, metabenzotiazurona, metopirinsulfurona, metiozolona, isotiocianato de metilo, metobromurona, metolaclo, S-metolaclo, metosulam, metoxurona, metribuzina, metsulfurona, metsulfuron-metilo, molinato, monolinurona, monosulfurona, monosulfuron-éster, monurona, MT-5950, es decir, N-[3-cloro-4-(1-metiletil)fenil]-2-metilpentanamida, NGGC-011, napropamida, NC-310, es decir, 4-(2,4-diclorobenzoil)-1-metil-5-benciloxipirazol, neburona, nicosulfurona, ácido nonanoico (ácido pelargónico), norflurazona, ácido oleico (ácidos grasos), orbencarb, ortosulfamurona, orizalina, oxadiargilo, oxadiazona, oxasulfurona, oxaziclomefona, oxifluorofeno, paraquat, paraquat dicloruro, pebulato, pendimetalina, penoxsulam, pentaclorofenol, pentoxazona, petoxamida, aceites de petróleo, fenmedifam, picloram, picolinafeno, pinoxadeno, piperofos, pretilaclo, primisulfurona, primisulfuron-metilo, prodiama, profoxidima, prometona, prometrina, propaclo, propaclo, propanilo, propaquizafop, propazina, propham, propisoclo, propoxicarbazona, propoxicarbazona-sodio, propirinsulfurona, propyzamida, prosulfocarb, prosulfurona, piraclonilo, piraflueno, pirafluen-etilo, pirasulfotol, pirazolinato (pirazolato), pirazosulfurona, pirazosulfuron-etilo, pirazoxifeno, piribambenz, piribambenz-isopropilo, piribambenz-propilo, piribenzoxim, piributicarb, piridafol, piridato, pirifalida, piriminobac, piriminobac-metilo, pirimisulfan, piritiobac, piritiobac-sodio, piroxasulfona, piroxsulam, quinclorac, quinmerac, quinoxalmina, quizalofop, quizalofop-etilo, quizalofop-P, quizalofop-P-etilo, quizalofop-P-tefurilo, rimsulfurona, saflufenacilo, setoxidima, sidurona, simazina, simetrina, SL-261, sulcotriona, sulfentrazona, sulfometurona, sulfometuron-metilo, sulfosulfurona, SYN-523, SYP-249, es decir, 1-etoxi-3-metil-1-oxobut-3-en-2-il-5-[2-cloro-4-(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-benzoxazin-6-il]-3-propil-2-tioxo-imidazolidin-4,5-diona, 2,3,6-TBA,

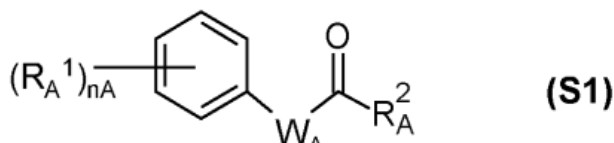
- 5 TCA (ácido trifluoroacético), TCA-sodio, tebutiurona, tefuriltriona, tembotriona, tepraloxidim, terbacilo, terbucarb, terbumetona, terbutilazina, terbutrina, tenilcloro, tiazopir, tiencarbazona, tiencarbazon-metilo, tifensulfurona, tifensulfuron-metilo, tiobencarb, tiafenacilo, tolipiralato, topamezona, tralcoxidima, tri-alato, triasulfurona, triaziflam, tribenurona, tribenuron-metilo, triclopir, trietazina, trifloxisulfurona, trifloxisulfuron-sodio, trifludimoxazina, trifluralina, triflusulfurona, triflusulfuron-metilo, tritosulfurona, sulfato de urea, vernolato, XDE-848, ZJ-0862, es decir, 3,4-dicloro-N-{2-[(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)oxi]bencil}anilina, como también los siguientes compuestos:



Los ejemplos de reguladores del crecimiento de plantas como posibles combinaciones de mezcla son:

- 10 acibenzolar, acibenzolar-S-metilo, ácido 5-aminolevolínico, ancimidol, 6-bencilaminopurina, brasinólida, catequina, cloruro de cloromequato, cloprop, ciclanilida, ácido 3-(cicloprop-1-enil)propiónico, daminozida, dazomet, n-decanol, dikegulac, dikegulac-sodio, endotal, endotal-dipotásico, -disódico, y mono(N,N-dimetilalquilamonio, etefon, flumetralina, flurenol, flurenol-butilo, flurprimidol, forclorofenurona, ácido giberélico, inabenfida, ácido indol-3-acético (IAA), ácido 4-indol-3-ilbutírico, isoprotiolano, probenazol, ácido jasmónico, metiléster del ácido jasmónico, hidrazida
- 15 del ácido maleico, cloruro de mepiquato, 1-metilciclopropeno, 2-(1-naftil)acetamidas, ácido 1-naftilacético, ácido 2-naftiloxiacético, mezcla de nitrofenolato, ácido 4-oxo-4[(2-feniletil)amino]butírico, paclobutrazol, ácido N-feniltalámico prohexadiona, prohexadiona-calcio, prohidrojasmona, ácido salicílico, estrigolactona, tecnazeno, tidiazurona, triacontanol, trinexapac, trinexapac-etilo, tsitodef, uniconazol, uniconazol-P.

- 20 Los protectores que pueden usarse en combinación con los compuestos según la invención de la fórmula (I) y eventualmente en combinaciones con otros principios activos, como p. ej., insecticidas, acaricidas, herbicidas, fungicidas tal como los antes mencionados, preferentemente se seleccionaron del grupo que se compone de:

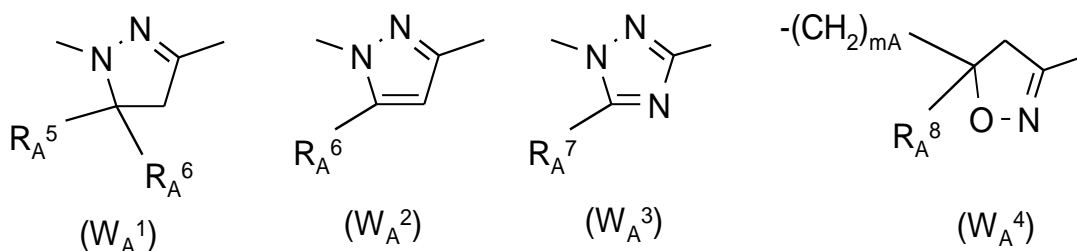


S1) Compuestos de la fórmula (S1)

en la que los símbolos e índices tienen los siguientes significados:

- 25 n_A es un número natural de 0 a 5, preferentemente de 0 a 3;
 R_A^1 es halógeno, alquilo (C_1 - C_4), alcoxi (C_1 - C_4), nitro o haloalquilo (C_1 - C_4);

W_A es un resto heterocíclico divalente no sustituido o sustituido del grupo constituido por heterociclos de cinco miembros aromáticos o parcialmente insaturados que presentan 1 a 3 heteroátomos anulares del tipo N u O, en el que existen en el anillo al menos un átomo de nitrógeno y en la mayoría de los casos un átomo de oxígeno,



preferentemente un resto del grupo constituido por (W_A¹) a (W_A⁴),

m_A es 0 o 1;

R_A² es OR_A³, SR_A³ o NR_A³R_A⁴ o un heterociclo de 3 a 7 miembros saturado o insaturado que presenta al menos un átomo de nitrógeno y hasta 3 heteroátomos, preferentemente del grupo constituido por O y S, que están unidos por medio del átomo de nitrógeno al grupo carbonilo en (S-I) y que no está sustituido o está sustituido con restos del grupo constituido por alquilo (C₁-C₄), alcoxi (C₁-C₄) y fenilo opcionalmente sustituido, preferentemente un resto de la fórmula OR_A³, NHR_A⁴ o N(CH₃)₂, en particular de la fórmula OR_A³;

R_A³ es hidrógeno o un resto hidrocarburo alifático no sustituido o sustituido que presenta preferentemente un total de 1 a 18 átomos de carbono;

R_A⁴ es hidrógeno, alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆) o fenilo sustituido o no sustituido;

R_A⁵ es H, alquilo (C₁-C₈), haloalquilo (C₁-C₈), alcoxi (C₁-C₄)-alquilo (C₁-C₈), ciano o COOR_A⁹ en el que R_A⁹ es hidrógeno, alquilo (C₁-C₈), haloalquilo (C₁-C₈), alcoxi (C₁-C₄)-alquilo (C₁-C₄), hidroxialquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₁₂) o tri-alquilsililo (C₁-C₄);

R_A⁶, R_A⁷, R_A⁸ son idénticos o diferentes y son hidrógeno, alquilo (C₁-C₈),

haloalquilo (C₁-C₈), cicloalquilo (C₃-C₁₂) o fenilo sustituido o no sustituido;

preferentemente:

a) compuestos del tipo de los ácidos diclorofenilpirazolin-3-carboxílicos, preferentemente compuestos tales como 1-(2,4-diclorofenil)-5-(etoxicarbonil)-5-metil-2-pirazolin-3-carboxilato de etilo (S1-1) ("mefenpir-dietilo", véase Pestic. Man.) y compuestos relacionados, como se describió en los documentos WO 91/07874;

b) derivados del ácido diclorofenilpirazolcarboxílico, preferentemente compuestos tales como 1-(2,4-diclorofenil)-5-metilpirazol-3-carboxilato de etilo (S1-2),

1-(2,4-diclorofenil)-5-isopropilpirazol-3-carboxilato de etilo (S1-3),

1-(2,4-diclorofenil)-5-(1,1-dimetiletil)pirazol-3-carboxilato de etilo (S1-4) y compuestos relacionados, como se describieron en los documentos EP-A-333 131 y EP-A-269 806;

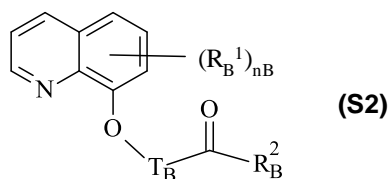
c) derivados del ácido 1,5-difenilpirazol-3-carboxílico (S1^c), preferentemente compuestos como

1-(2,4-diclorofenil)-5-fenilpirazol-3-carboxilato de etilo (S1-5),

1-(2,4-clorofenil)-5-fenilpirazol-3-carboxilato de metilo (S1-6), y compuestos relacionados, como se describieron por ejemplo en el documento EP-A-268554;

d) compuestos del tipo de los ácidos triazolcarboxílicos (S 1^d), preferentemente compuestos tales como fenclorazol(-etiléster), es decir, 1-(2,4-diclorofenil)-5-triclorometil-(1H)-1,2,4-triazol-3-carboxilato de etilo (S1-7) y compuestos relacionados, como se describieron en los documentos EP-A-174 562 y EP-A-346 620;

e) compuestos del tipo del ácido 5-bencil- o 5-fenil-2-isoxazolin-3-carboxílico o del ácido 5,5-difenil-2-isoxazolin-3-carboxílico (S1^e), preferentemente compuestos tales como 5-(2,4-diclorobencil)-2-isoxazolin-3-carboxilato de etilo (S1-8) o 5-fenil-2-isoxazolin-3-carboxilato de etilo (S1-9) y compuestos relacionados, como se describieron en el documento WO 91/08202 o 5,5-difenil-2-isoxazolin-3-carboxilato de etilo (S1-10) o 5,5-difenil-2-isoxazolin-3-carboxilato de n-propilo (S1-11) ("isoxadifeno-etilo") o n-propiléster (S1-12) o del 5-(4-fluorofenil)-5-fenil-2-isoxazolin-3-carboxilato de etilo (S1-13), como se describieron en la solicitud de patente WO-A-95/07897.



S2) Derivados de quinolina de la fórmula (S2)

en la que los símbolos e índices tienen los siguientes significados:

R_B^1 es halógeno, alquilo (C_1-C_4), alcoxi (C_1-C_4), nitro o haloalquilo (C_1-C_4);

5 n_B es un número natural de 0 a 5, preferentemente de 0 a 3;

R_B^2 OR_B^3 , SR_B^3 o $NR_B^3R_B^4$ o

un heterociclo de 3 a 7 miembros saturado o insaturado que presenta al menos un átomo de nitrógeno y hasta 3 heteroátomos, preferentemente del grupo constituido por O y S, que se unió mediante el átomo de nitrógeno al grupo carbonilo en (S-II) y no está sustituido o está sustituido con restos del grupo constituido por alquilo (C_1-C_4), alcoxi (C_1-C_4) u opcionalmente fenilo sustituido, preferentemente un resto de la fórmula OR_B^3 , NHR_B^4 o $N(CH_3)_2$, en particular de la fórmula OR_B^3 ;

R_B^3 es hidrógeno o un resto de hidrocarburo alifático no sustituido o sustituido que presenta preferentemente un total de 1 a 18 átomos de carbono;

R_B^4 es hidrógeno, alquilo (C_1-C_6), alcoxi (C_1-C_6) o fenilo sustituido o no sustituido;

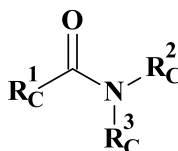
15 T_B es una cadena de alcanodiilo (C_1 o C_2) que no está sustituida o está sustituida con uno o dos restos alquilo (C_1-C_4) o con [alcoxi (C_1-C_3)]carbonilo;

preferentemente:

a) compuestos del tipo del ácido 8-quinolinoxiacético ($S2^a$), preferentemente (5-cloro-8-quinolinoxi)acetato de 1-metilhexilo ("cloquintocet-mexilo" ($S2-1$),

20 (5-cloro-8-quinolinoxi)acetato de 1,3-dimetilbut-1-ilo ($S2-2$),
 (5-cloro-8-quinolinoxi)acetato de 4-aliloxibutilo ($S2-3$),
 (5-cloro-8-quinolinoxi)acetato de 1-aliloxiprop-2-ilo ($S2-4$),
 (5-cloro-8-quinolinoxi)acetato de etilo ($S2-5$),
 (5-cloro-8-quinolinoxi)acetato de metilo ($S2-6$),
 25 (5-cloro-8-quinolinoxi)acetato de alilo ($S2-7$),
 (5-cloro-8-quinolinoxi)acetato de 2-(2-propilideneiminoxi)-1-etilo ($S2-8$), (5-cloro-8-quinolinoxi)acetato de 2-oxoprop-1-ilo ($S2-9$) y compuestos relacionados, como se describieron en los documentos EP-A-86 750, EP-A-94 349 y EP-A-191 736 o EP-A-0 492 366, así como ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)acético ($S2-10$), sus hidratos y sales, por ejemplo, sus sales de litio, sodio, potasio, calcio, magnesio, aluminio, hierro, amonio, amonio cuaternario, sulfonio o fosfonio, como se describió en el documento WO-A-2002/034048.

30 b) Compuestos del tipo del ácido (5-cloro-8-quinolinoxi)malónico ($S2^b$), preferentemente compuestos tales como (5-cloro-8-quinolinoxi)malonato de dietilo, (5-cloro-8-quinolinoxi)malonato de dialilo, (5-cloro-8-quinolinoxi)malonato de metil etilo y compuestos relacionados, como se describieron en el documento EP-A-0 582 198.



(S3)

S3) Compuestos de la fórmula (S3)

en la que los símbolos e índices tienen los siguientes significados:

R_{C^1} es alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₁-C₄), alqueno (C₂-C₄), haloalqueno (C₂-C₄), cicloalquilo (C₃-C₇), preferentemente diclorometilo;

R_{C^2} , R_{C^3} son idénticos o diferentes y son hidrógeno, alquilo (C₁-C₄), alqueno (C₂-C₄), alquino (C₂-C₄), haloalquilo (C₁-C₄), haloalqueno (C₂-C₄), alquilcarbamoil-(C₁-C₄)-alquilo (C₁-C₄), alquencilcarbamoil-(C₂-C₄)-alquilo (C₁-C₄), alcoxi (C₁-C₄)-alquilo (C₁-C₄), dioxolanil-alquilo (C₁-C₄), tiazolilo, furilo, furilalquilo, tienilo, piperidilo, fenilo sustituido o no sustituido o R_{C^2} y R_{C^3} juntos forman un anillo heterocíclico sustituido o no sustituido, preferentemente un anillo de oxazolidina, tiazolidina, piperidina, morfolina, hexahidropirimidina o benzoxazina;

preferentemente:

Compuestos activos del tipo de las dicloroacetamidas que se usan frecuentemente como protectores pre-emergencia (protectores de acción en el suelo), tal como, por ejemplo,

"dicloromid" (N,N-dialil-2,2-dicloroacetamida) (S3-1),

"R-29148" (3-dicloroacetil-2,2,5-trimetil-1,3-oxazolidina de Stauffer) (S3-2),

"R-28725" (3-dicloroacetil-2,2,-dimetil-1,3-oxazolidina de Stauffer) (S3-3),

"benoxacor" (4-dicloroacetil-3,4-dihidro-3-metil-2H-1,4-benzoxazina) (S3-4),

"PPG-1292" (N-alil-N-[(1,3-dioxolan-2-il)metil]dicloroacetamida de PPG Industries) (S3-5),

"DKA-24" (N-alil-N-[(alilaminocarbonil)metil]dicloroacetamida de Sagro-Chem) (S3-6),

"AD-67" o "MON 4660" (3-dicloroacetil-1-oxa-3-aza-espiro[4,5]decano de Nitrokemia o Monsanto) (S3-7),

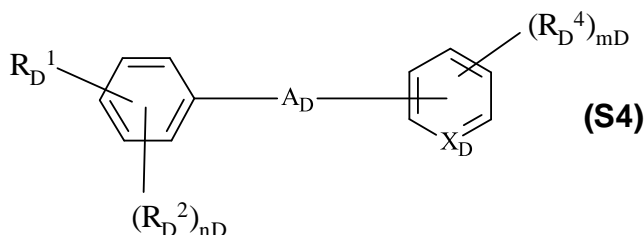
"TI-35" (1-dicloroacetilazepan de TRI-Chemical TA) (S3-8),

"diclonon" (diclonona) o "BAS145138" o "LAB145138" (S3-9)

((RS)-1-dicloroacetil-3,3,8,a-trimetilperhidropirrol[1,2-a]pirimidin-6-on) de BASF) y "furilazol" o "MON 13900" ((RS)-3-dicloroacetil-5-(2-furil)-2,2-dimetiloxazolidina) (S3-10);

así como (R)-isómero (S3-11).

S4)N-Acilsulfonamidas de la fórmula (S4) y sus sales,



en la que los símbolos e índices tienen los siguientes significados:

A_D es $SO_2-NR_D^3-CO$ o $CO-NR_D^3-SO_2$

X_D es CH o N;

R_D^1 es $CO-NR_D^5R_D^6$ o $NHCO-R_D^7$;

R_D^2 es halógeno, haloalquilo (C₁-C₄), haloalcoxi (C₁-C₄), nitro, alquilo (C₁-C₄), alcoxi (C₁-C₄), alquilsulfonilo (C₁-C₄), alcoxilcarbonilo (C₁-C₄) o alquilcarbonilo (C₁-C₄);

R_D^3 es hidrógeno, alquilo (C₁-C₄), alqueno (C₂-C₄) o alquino (C₂-C₄);

R_D^4 es halógeno, nitro, alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₁-C₄), haloalcoxi (C₁-C₄), cicloalquilo (C₃-C₆), fenilo, alcoxi (C₁-C₄), ciano, alquiltio (C₁-C₄), alquilsulfonilo (C₁-C₄), alquilsulfonilo (C₁-C₄), alcoxilcarbonilo (C₁-C₄) o alquilcarbonilo (C₁-C₄);

R_D^5 es hidrógeno, alquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆), alqueno (C₂-C₆), alquino (C₂-C₆), cicloalqueno (C₅-C₆), fenilo o heterociclilo de 3 a 6 miembros que contienen heteroátomos v_D del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, donde los siete restos mencionados en último término están sustituidos con sustituyentes v_D del grupo constituido por halógeno, alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alquilsulfonilo (C₁-C₂), alquilsulfonilo (C₁-C₂), cicloalquilo (C₃-C₆), alcoxilcarbonilo (C₁-C₄), alquilcarbonilo (C₁-C₄) y fenilo y, en el caso de restos cíclicos, también alquilo (C₁-C₄) y haloalquilo (C₁-C₄);

R_D^6 es hidrógeno, alquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆) o alquino (C₂-C₆), donde los tres restos mencionados en último término están sustituidos con restos v_D del grupo constituido por halógeno, hidroxilo, alquilo (C₁-C₄), alcoxi (C₁-C₄) y alquiltio (C₁-C₄), o

R_D^5 y R_D^6 junto con el átomo de nitrógeno que los porta forman un resto pirrolidinilo o piperidinilo;

R_D^7 es hidrógeno, alquilamino (C₁-C₄), di-alquilamino (C₁-C₄), alquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆), en el que los dos restos mencionados en último término están sustituidos con sustituyentes v_D del grupo constituido por halógeno, alcoxi (C₁-C₄), halogen-alcoxi (C₁-C₆) y alquiltio (C₁-C₄) y, en el caso de restos cíclicos, también alquilo (C₁-C₄) y

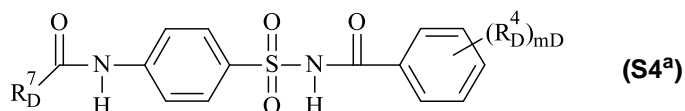
haloalquilo (C₁-C₄);

n_D es 0, 1 o 2;

m_D es 1 o 2;

v_D es 0, 1, 2 o 3;

- 5 entre estos se prefiere a los compuestos del tipo de las N-acilsulfonamidas, por ejemplo de la fórmula (S-4^a) a continuación, que se conocen, por ejemplo, del documento WO 97/45016



en la que

- 10 R_D⁷ alquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₁-C₆), donde los dos restos mencionados por último están sustituidos por v_D sustituyentes del grupo halógeno, alcoxi (C₁-C₄), haloalcoxi (C₁-C₄) y alquiltio (C₁-C₄) y en el caso de restos cíclicos también con alquilo (C₁-C₄) y haloalquilo (C₁-C₄);

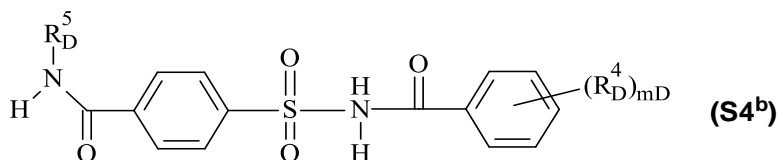
R_D⁴ halógeno, alquilo (C₁-C₄), alcoxi (C₁-C₄), CF₃;

m_D 1 o 2;

v_D es 0, 1, 2 o 3 significa;

- 15 así como

amidas del ácido acilsulfamoilbenzoico, p. ej., de la siguiente fórmula (S4^b), que se conocen p. ej., del documento WO-A-99/16744,



p. ej., aquellas en las que

- 20 R_D⁵ = ciclopropilo y (R_D⁴) = 2-OMe ("Cyprosulfamidas", S4-1),

R_D⁵ = ciclopropilo y (R_D⁴) = 5-Cl-2-OMe (S4-2),

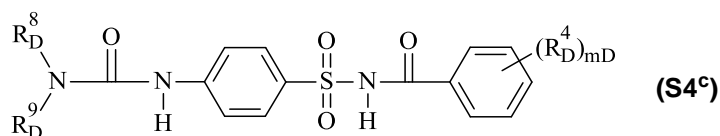
R_D⁵ = etilo y (R_D⁴) = 2-OMe (S4-3),

R_D⁵ = isopropilo y (R_D⁴) = 5-Cl-2-OMe (S4-4) y

R_D⁵ = isopropilo y (R_D⁴) = 2-OMe (S4-5).

- 25 así como

compuestos del tipo de las N-acilsulfamoilfenilureas de la fórmula (S4^c), que se conocen p. ej., del documento EP-A-365484,



en la que

- 30 R_D⁸ y R_D⁹ independientemente entre sí significan hidrógeno, alquilo (C₁-C₈), cicloalquilo (C₃-C₈), alquenilo (C₃-C₆), alquinilo (C₃-C₆),

R_D^4 significa halógeno, alquilo (C_1-C_4), alcoxi (C_1-C_4), CF_3

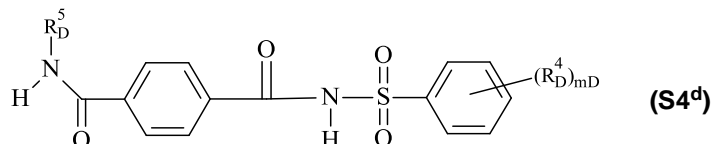
m_D significa 1 o 2;

por ejemplo

1-[4-(N-2-metoxibenzoilsulfamoil)fenil]-3-metilurea ("Metcamifen", S4-6), 1-[4-(N-2-metoxibenzoilsulfamoil)fenil]-3,3-dimetilurea, 1-[4-(N-4,5-dimetilbenzoilsulfamoil)fenil]-3-metilurea,

así como

N-fenilsulfoniltereftalamidas de la fórmula (S4^d), que se conocen p. ej., del documento CN 101838227,



p. ej., aquellas en las que

R_D^4 significa halógeno, alquilo (C_1-C_4), alcoxi (C_1-C_4), CF_3 ;

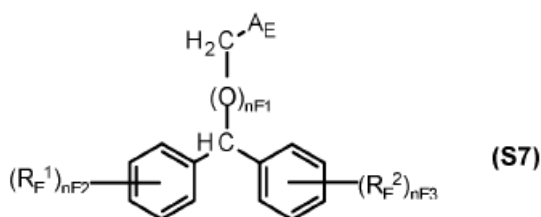
m_D es 1 o 2;

R_D^5 significa hidrógeno, alquilo (C_1-C_6), cicloalquilo (C_1-C_6), alqueno (C_2-C_6), alquino (C_2-C_6), cicloalqueno (C_5-C_6).

S5) compuestos activos de la clase de los derivados de ácido carboxílico hidroxiaromáticos y aromático-alifáticos (S 5), p. ej., 3,4,5-triacetoxibenzoato de etilo, ácido 3,5-dimetoxi-4-hidroxibenzoico, ácido 3,5-dihidroxibenzoico, ácido 4-hidroxisalicílico, ácido 4-fluorosalicílico, 1,2-dihidro-2-oxo-6-trifluorometilpiridin-3-carboxamida, ácido 2-hidroxicinámico, ácido 2,4-diclorocinámico, como los descritos en los documentos WO 2004084631, WO 2005015994, WO 2005016001;

S6) compuestos activos de la clase de las 1,2-dihidroquinoxalin-2-onas (S6), p. ej., 1-metil-3-(2-tienil)-1,2-dihidroquinoxalin-2-ona, 1-metil-3-(2-tienil)-1,2-dihidroquinoxalin-2-tiona, 1-(2-aminoetil)-3-(2-tienil)-1,2-dihidroquinoxalin-2-ona clorhidrato, 1-(2-metilsulfonilaminoetil)-3-(2-tienil)-1,2-dihidro-quinoxalin-2-ona, como se describieron en el documento WO 2005112630,

S7) compuestos de la fórmula (S7), como se describieron en el documento WO-A-1998/38856



en la que los símbolos e índices tienen los siguientes significados:

RE^1 , RE^2 independientemente entre sí son halógeno, alquilo (C_1-C_4), alcoxi (C_1-C_4), haloalquilo (C_1-C_4), alquilamino (C_1-C_4), di-alquilamino (C_1-C_4), nitro;

A_E es $COOR_E^3$ o $COSR_E^4$

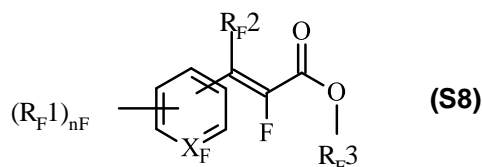
RE^3 , RE^4 independientemente entre sí son hidrógeno, alquilo (C_1-C_4), alqueno (C_2-C_6), alquino (C_2-C_4), cianoalquilo, haloalquilo (C_1-C_4), fenilo, nitrofenilo, bencilo, halobencilo, piridinilalquilo y alquilamonio,

n_E^1 es 0 o 1

n_E^2 , n_E^3 independientemente entre sí son 0, 1 o 2,

preferentemente:

ácido difenilmetoxiacético,
etiléster del ácido difenilmetoxiacético,
metiléster del ácido difenilmetoxiacético (CAS-Reg.N.º 41858-19-9) (S7-1).



S8) compuestos de la fórmula (S8), como se describieron en el documento WO-A-98/27049

en la que

X_F CH o N,

5 n_F para el caso que $X_F = N$, un número entero de 0 a 4 y

para el caso que $X_F = CH$, un número entero de 0 a 5 ,

R_F^1 es halógeno, alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₁-C₄), alcoxi (C₁-C₄), haloalcoxi (C₁-C₄), nitro, alquilio (C₁-C₄), alquilsulfonilo (C₁-C₄), alcoxycarbonilo (C₁-C₄), dado el caso fenilo sustituido, dado el caso fenoxi sustituido,

R_F^2 es hidrógeno o alquilo (C₁-C₄)

10 R_F^3 es hidrógeno, alquilo (C₁-C₈), alqueno (C₂-C₄), alquino (C₂-C₄) o arilo, donde cada uno de los restos antes mencionados que contienen carbono no están sustituidos o están sustituidos con uno o más, preferentemente con hasta tres restos idénticos o diferentes del grupo constituido por halógeno y alcoxi; o sales de las mismas, preferentemente compuestos en la que

X_F CH,

15 n_F es un número entero de 0 a 2 ,

R_F^1 es halógeno, alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₁-C₄), alcoxi (C₁-C₄), haloalcoxi (C₁-C₄),

R_F^2 es hidrógeno o alquilo (C₁-C₄),

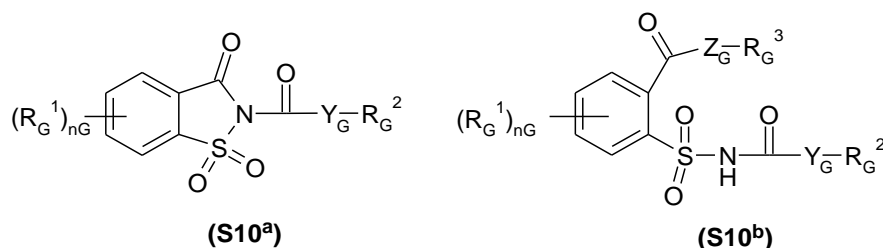
20 R_F^3 es hidrógeno, alquilo (C₁-C₈), alqueno (C₂-C₄), alquino (C₂-C₄) o arilo, donde cada uno de los restos antes mencionados que contienen carbono no están sustituidos o están sustituidos con uno o más, preferentemente con hasta tres restos idénticos o diferentes del grupo constituido por halógeno y alcoxi;

o sales de las mismas,

S9) Compuestos activos de la clase de las 3-(5-tetrazolilcarbonyl)-2-quinolonas (S9), p. Ej. 1,2-dihidro-4-hidroxi-1-etil-3-(5-tetrazolilcarbonyl)-2-quinolona (CAS-Reg. N.º 219479-18-2), 1,2-dihidro-4-hidroxi-1-metil-3-(5-tetrazolilcarbonyl)-2-quinolona (CAS-Reg. N.º 95855-00-8), como se describieron en el documento WO-A-1999/000020.

25 S10) compuestos de las fórmulas (S10^a) o (S10^b)

como se describieron en el documento WO-A-2007/023719 y WO-A-2007/023764



en la que

R_G^1 es halógeno, alquilo (C₁-C₄), metoxi, nitro, ciano, CF₃, OCF₃

30 Y_G , Z_G independiente entre sí son O o S,

n_G un número entero de 0 a 4,

R_G^2 significa alquilo (C₁-C₁₆), alqueno (C₂-C₆), cicloalquilo (C₁-C₆), arilo; bencilo, halógenobencilo,

R_G³ significa hidrógeno o alquilo (C₁-C₆).

S11) compuestos activos del tipo de los compuestos oxiimino (S11), que se conoce como desinfectante de semillas, como p. ej.,

- 5 "Oxabetrinil" ((Z)-1,3-dioxolan-2-ilmetoxiimino(fenil)acetonitril) (S11-1), que se conoce como protector-desinfectante de semillas de mijo contra daños de metolacoloro,
- "Fluxofenim" (1-(4-clorofenil)-2,2,2-trifluoro-1-etanon-O-(1,3-dioxolan-2-ilmetil)-oxim) (S11-2), que se conoce como protector-desinfectante de semillas de mijo contra daños de metolacoloro, y
- "Cyometrinil" o "CGA-43089" ((Z)-cianometoxiimino(fenil)acetonitril) (S11-3), que se conoce como protector-desinfectante de semillas de mijo contra daños de metolacoloro.

10 S12) compuestos activos de la clase de las isotiocromanoneas (S12), como p. ej., [(3-oxo-1H-2-benzotiopiran-4(3H)-iliden)metoxi]acetato de metilo (CAS-Reg. N.º 205121-04-6) (S12-1) y compuestos relacionados del documento WO-A-1998/13361.

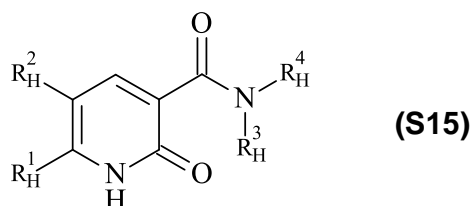
S13) Uno o varios compuestos del grupo (S13):

- 15 "Naftalic anhídrido" (anhídrido del ácido 1,8-naftalendicarboxílico) (S13-1), que se conoce como protector-desinfectante de semillas para maíz contra daños producidos por herbicidas tiocarbamato,
- "Fenclorim" (4,6-dicloro-2-fenilpirimidin) (S13-2), que se conoce como protector contra pretilacoloro en sembrados de arroz,
- "Flurazol" (bencil-2-cloro-4-trifluorometil-1,3-tiazol-5-carboxilato) (S13-3), que se conoce como protector-desinfectante de semillas para mijo contra daños producidos por Alacoloro y metolacoloro,
- 20 "CL 304415" (CAS-Reg. N.º 31541-57-8)
- (ácido 4-carboxi-3,4-dihidro-2H-1-benzopiran-4-acético) (S13-4) de la empresa American Cianamid, que se conoce como protector para maíz contra daños producidos por imidazolinonas,
- "MG 191" (CAS-Reg. N.º 96420-72-3) (2-diclorometil-2-metil-1,3-dioxolano) (S13-5) de la empresa Nitrokemia, que se conoce como protector para maíz,
- 25 "MG 838" (CAS-Reg.N.º 133993-74-5)
- (1-oxa-4-azaespiro[4.5]decan-4-carboditioato de 2-propenilo) (S13-6) de la empresa Nitrokemia,
- "Disulphoton" (O,O-dietilo S-2-etiltioetilo fosforditioato) (S13-7),
- "Dietholate" (O,O-dietil-O-fenilfosforotioato) (S13-8),
- "Mephenate" (4-clorofenil-metilcarbamato) (S13-9).

30 S14) compuestos activos que además de un efecto herbicida contra plantas nocivas también presentan un efecto protector en plantas de cultivos como el arroz, como p. ej.,

- "Dimepiperate" o "MY 93" (S-1-metil-1-feniletil-piperidin-1-carbotioato), que se conoce como protector para arroz contra daños del herbicida molinato,
- 35 "Daimuron" o "SK 23" (1-(1-metil-1-feniletil)-3-p-tolil-urea), que se conoce como protector para arroz contra daños del herbicida imazosulfurona,
- "Cumiluron" = "JC 940" (3-(2-clorofenilmetil)-1-(1-metil-1-fenil-etil)urea, véase JP-A-60087254), que se conoce como protector para arroz contra daños de algunos herbicidas,
- "Metoxifenon" o "NK 049" (3,3'-dimetil-4-metoxi-benzofenona), que se conoce como protector para arroz contra daños de varios herbicidas,
- 40 "CSB" (1-bromo-4-(clorometilsulfonil)benceno) de Kumiai, (CAS-Reg. N.º 54091-06-4), que se conoce como protector del arroz contra daños de varios herbicidas.

S15) compuestos de la fórmula (S15) o sus tautómeros



tal como se describieron en los documentos WO-A-2008/131861 y WO-A-2008/131860, en la que

R_H^1 significa un resto haloalquilo (C_1-C_6) y

R_H^2 significa hidrógeno o halógeno y

5 R_H^3 , R_H^4 independientemente entre sí significan hidrógeno, alquilo (C_1-C_{16}), alqueno (C_2-C_{16}) o alquino (C_2-C_{16}),

donde cada uno de los 3 restos mencionados por último no están sustituidos o están sustituidos con uno o varios restos del grupo halógeno, hidroxilo, ciano, alcoxi (C_1-C_4), haloalcoxi (C_1-C_4), alquiltio (C_1-C_4), alquilamino (C_1-C_4), Di[alquil (C_1-C_4)]-amino, [alcoxi (C_1-C_4)]-carbonilo, [haloalcoxi (C_1-C_4)]-carbonilo, cicloalquilo (C_1-C_6),
10 que no está sustituido o está sustituido, fenilo, que no está sustituido o está sustituido y heterociclilo, que no está sustituido o está sustituido,

o cicloalquilo (C_1-C_6), cicloalqueno (C_4-C_6), cicloalquilo (C_1-C_6), que están condensados de un lado del anillo con un anillo carbocíclico saturado o insaturado de 4 a 6 miembros, o cicloalqueno (C_4-C_6) que está condensado de un lado del anillo con un anillo carbocíclico saturado o insaturado de 4 a 6 miembros,

15 donde cada uno de los 4 restos mencionados por último no está sustituido o está sustituido con uno o varios restos del grupo halógeno, hidroxilo, ciano, alquilo (C_1-C_4), haloalquilo (C_1-C_4), alcoxi (C_1-C_4), haloalcoxi (C_1-C_4), alquiltio (C_1-C_4), alquilamino (C_1-C_4), di[alquil (C_1-C_4)]-amino, [alcoxi (C_1-C_4)]-carbonilo, [haloalcoxi (C_1-C_4)]-carbonilo, cicloalquilo (C_1-C_6), que no está sustituido o está sustituido, fenilo, que no está sustituido o está sustituido y heterociclilo, que no está sustituido o está sustituido,

20 o

R_H^3 significa alcoxi (C_1-C_4), alquinoxilo (C_2-C_4), alquinoxilo (C_2-C_6) o haloalcoxi (C_2-C_4) y

R_H^4 significa hidrógeno o alquilo (C_1-C_4) o

25 R_H^3 y R_H^4 junto con el átomo N de enlace directo puede contener un anillo heterocíclico de 4 a 8 miembros que además del átomo N también puede contener otros heteroátomos anulares, preferentemente hasta dos otros heteroátomos anulares del grupo N, O y S y que no está sustituido o está sustituido por uno o varios restos del grupo halógeno, ciano, nitro, alquilo (C_1-C_4), haloalquilo (C_1-C_4), alcoxi (C_1-C_4), haloalcoxi (C_1-C_4) y alquiltio (C_1-C_4).

S16) compuestos activos que se usan preponderantemente como herbicidas, pero también presenten un efecto protector de plantas de cultivo, p. ej.,

30 ácido (2,4-diclorofenoxi) acético (2,4-D),
ácido (4-clorofenoxi)acético,
ácido (R,S)-2-(4-cloro-o-toliloxi)propiónico (Mecoprop),
ácido 4-(2,4-diclorofenoxi)butírico (2,4-DB),
ácido (4-cloro-o-toliloxi)acético (MCPA),
35 ácido 4-(4-cloro-o-toliloxi)butírico,
ácido 4-(4-clorofenoxi)butírico,
ácido 3,6-dicloro-2-metoxibenzoico (Dicamba),
1-(etoxicarbonil) etil-3,6-dicloro-2-metoxibenzoato (Lactidicloro-etilo).

40 Los protectos especialmente preferidos son mefenpir-dietilo, ciprosulfamida, isoxadifen-etilo, cloquintocet-mexilo y dicloromida.

Los polvos humectables para pulverización son preparados que pueden dispersarse en forma homogénea, que además del principio activo y un diluyente o sustancia inerte, contienen agentes tensioactivos del tipo iónico y/o no iónico (humectantes, agentes dispersantes), p. ej. alquilfenoles polioxietilados, alcoholes grasos polioxietilados, aminas grasas polioxietiladas, poliglicoléter-sulfatos de alcoholes grasos, alcanosulfonatos, alquilbencensulfonatos, ligninsulfonato de sodio, 2,2'-dinaftilmetan-6,6'-disulfonato de sodio, dibutilnaftalen-sulfonato de sodio o también

oleoilmetiltaurina de sodio. Para preparar los polvos humectables para pulverización, los principios activos herbicidas se trituran por ejemplo en los dispositivos habituales, como molinos de martillo, molinos de soplantes y molinos de chorro de aire y en forma simultánea o sucesiva se mezclan con los coadyuvantes de formulación.

- 5 Los concentrados emulsionables se preparan mediante la disolución del principio activo en un disolvente orgánico, p. ej., butanol, ciclohexanona, dimetilformamida, xileno o también aromáticos de punto de ebullición superior o hidrocarburos y mezclas de los disolventes orgánicos con adición de uno o varios agentes tensioactivos del tipo iónico o no iónico (emulsionantes). Como emulsionantes pueden usarse p. ej.: sales de calcio de ácido alquilarilsulfónico como Ca-dodecil-bencensulfonato o emulsionantes no iónicos como poliglicolésteres de ácido graso, alquil-arilpoliglicoléteres, poliglicoléteres de alcohol graso, productos de condensación de óxido de propileno - óxido de etileno, alquilpoliéteres, ésteres de sorbitán como p. ej., ésteres de ácido graso de sorbitán o ésteres de polioxetilsorbitán como p. ej., ésteres de ácido graso de polioxietilen-sorbitán.

Los productos para espolvoreado se obtienen por triturado del principio activo con sustancias sólidas finamente trituradas, p. ej. talco, arcillas naturales, como caolín, bentonita y pirofilita o tierra de diatomea.

- 15 Los concentrados en suspensión pueden ser sobre la base de agua o de aceite. Pueden prepararse, por ejemplo, al triturar en húmedo mediante molinos de perlas usuales en el mercado y eventualmente el agregado de sustancias tensioactivas, como ya se indicaron por ejemplo en los tipos de formulación antes enunciados.

Las emulsiones, p. ej., emulsiones de aceite en agua (EW), pueden prepararse por ejemplo mediante agitadores, molinos coloidales y/o mezcladores estáticos usando solventes orgánicos acuosos y eventualmente agentes tensioactivos, como ya se indicaron, p. ej., en los tipos de formulación antes enunciados.

- 20 Los granulados pueden prepararse ya sea por rociado del principio activo sobre material inerte granulado con capacidad de absorción o a través de la aplicación de concentrados de principio activo mediante adhesivos, p. ej., alcohol polivinílico, sal de sodio del ácido poliácrico o también aceites minerales, en la superficie de vehículos como arena, caolinita o material inerte granulado. También se pueden granular principios activos adecuados del modo usual para la preparación de granulados de fertilizantes, en caso deseado mezclados con fertilizantes.

- 25 Los granulados dispersables en agua, por lo general se preparan según los procedimientos habituales como secado por rociado, granulado en lecho fluidizado, granulado con disco, mezclado con mezcladores de alta velocidad y extrusión sin material inerte sólido.

- 30 Para la preparación de granulados con disco, de lecho fluidizado, por extrusión y por rociado, véase p. ej., los procedimientos en "Spray-Drying Handbook" 3ª edición 1979, G. Goodwin Ltd., Londres; J. E. Browning, "Agglomeration", Chemical and Engineering 1967, páginas 147 y sigs.; "Perry's Chemical Engineer's Handbook", 5ª edic., McGraw-Hill, Nueva York 1973, pág. 8-57.

Para mayores detalles respecto de la formulación de herbicidas, véase p. ej., G.C. Klingman, "Weed Control as a Science", John Wiley and Sons, Inc., Nueva York, 1961, páginas 81-96 y J.D. Freyer, S.A. Evans, "Weed Control Handbook", 5ª edic., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1968, páginas 101-103.

- 35 Las preparaciones agroquímicas por lo general contienen del 0,1 al 99 % en peso, en especial del 0,1 al 95 % en peso de los compuestos según la invención. En polvos para pulverización, las concentraciones de principio activo contienen p. ej. aproximadamente del 10 al 90 % en peso, el resto hasta el 100 % en peso de los componentes usuales de formulación. En los concentrados emulsionables, la concentración del principio activo puede ser de alrededor del 1 al 90 %, preferentemente del 5 al 80 % en peso. Las formulaciones en polvo contienen del 1 al 30 % en peso de principio activo, preferentemente en su mayoría del 5 al 20 % en peso de principio activo, las soluciones pulverizables contienen alrededor del 0,05 al 80 %, preferentemente del 2 al 50 % en peso de principio activo. En granulados dispersibles en agua, el contenido de principio activo depende en parte, si el compuesto activo es líquido o sólido y cuáles adyuvantes de granulación, sustancias de relleno, etc., se usen. En granulados dispersables en agua, el contenido del principio activo, se ubica por ejemplo entre el 1 y el 95 % en peso, preferentemente entre el 10 y el 80 % en peso.

- 45 Además, las formulaciones de principios activos mencionados eventualmente comprenden los respectivos agentes adhesivos, humectantes, de dispersión, de emulsión, de penetración, conservantes, anticongelantes y disolventes, sustancias de carga, vehículos y colorantes, antiespumantes, inhibidores de evaporación usuales y agentes que modifican el valor del pH y la viscosidad.

- 50 Sobre la base de estas formulaciones también pueden prepararse combinaciones con otras sustancias de acción plaguicida, como, por ejemplo, insecticidas, acaricidas, herbicidas, fungicidas, como también con protectores, fertilizantes y/o reguladores de crecimiento, por ejemplo, en forma de una formulación lista para usar o como mezcla para tanque.

- 55 Para la aplicación, se diluyen eventualmente las formulaciones presentes en la forma comercial de la manera acostumbrada, por ejemplo, en polvos de pulverización, concentrados emulsionables, dispersiones y granulados dispersables en agua por medio de agua. Los preparados en forma de polvo, los granulados para suelo o para dispersión, así como las soluciones pulverizables usualmente no se diluyen más en forma previa a la aplicación con

otras sustancias inertes.

De acuerdo con las condiciones externas como la temperatura, la humedad, el tipo de herbicida usado, entre otros, varía la cantidad de aplicación requerida de los compuestos de la fórmula (I). Esta puede variar dentro de amplios intervalos, p. ej., entre 0,001 y 10,0 kg/ha o mayor cantidad de sustancia activa, pero preferentemente se ubica entre 0,005 y 5 kg/ha, preferente en particular en el intervalo de 0,01 a 1,5 kg/ha, más preferentemente en el intervalo de 0,05 a 1 kg/ha. Ello rige tanto para la aplicación en la preemergencia como también en la postemergencia.

Una sustancia vehículo significa una sustancia natural o sintética, orgánica o inorgánica, con la cual están mezclados o unidos los principios activos para su mejor aplicabilidad, ante todo para la aplicación sobre plantas o partes de plantas o semillas. El vehículo, que puede ser sólido o líquido, por lo general es inerte y debería ser apto para su uso en la agricultura.

Como vehículos sólidos o líquidos se indican: p. ej., sales de amonio y harinas minerales naturales, como caolín, arcillas, talco, tiza, cuarzo, atapulgita, montmorillonita o tierra diatomea y harinas de rocas sintéticas, como ácido silícico de alta dispersión, óxido de aluminio, silicatos, resinas, ceras, fertilizantes sólidos, agua, alcoholes, en especial butanol, disolventes orgánicos, aceites minerales y vegetales, así como derivados de estos. También pueden usarse las mezclas de tales vehículos. Como vehículos sólidos para granulados se indican: p. ej., rocas naturales fraccionadas o trituradas, como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita, así como granulados sintéticos de harinas inorgánicas y orgánicas, así como granulados de material orgánico como aserrín, cáscaras de coco, mazorcas de maíz y tallos de tabaco.

Como agentes extensores o vehículos gaseosos licuados se indican aquellos líquidos que a temperatura normal y bajo presión normal son gaseosos, p. ej., gases propulsores de aerosol, como hidrocarburos halogenados, así como butano, propano, nitrógeno y dióxido de carbono.

En las formulaciones pueden usarse agentes adherentes como carboximetilcelulosa, polímeros naturales y sintéticos, en polvo, granulados o en forma látex, como goma arábiga, alcohol polivinílico, polivinilacetato, así como fosfolípidos naturales, como cefalinas y lecitinas, y fosfolípidos sintéticos. Otros aditivos pueden ser aceites minerales y vegetales.

En caso de utilizarse agua como agente extensor, también pueden p. ej., usarse disolventes orgánicos como disolventes auxiliares. Como disolventes líquidos se incluyen esencialmente: aromáticos, como xileno, tolueno, alquilnaftaleno, aromáticos clorados o hidrocarburos alifáticos clorados, como cloro benceno, cloroetileno o cloruro de metileno, hidrocarburos alifáticos, como ciclohexano o parafinas, p. ej., fracciones de petróleo, aceites minerales y vegetales, alcoholes, como butanol o glicol, así como sus éteres y ésteres, cetonas, como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona, disolventes muy polares, como dimetilformamida o sulfóxido de dimetilo, así como agua.

Los agentes según la invención pueden contener adicionalmente otros componentes, como p. ej., sustancias tensioactivas. Como sustancias tensioactivas se indican agentes que producen emulsión y/o espuma, agentes de dispersión o agentes humectantes con propiedades iónicas o no iónicas o mezclas de estas sustancias tensioactivas. Son ejemplos de ellos sales de ácido poliacrílico, sales de ácido lignosulfónico, sales de ácido fenolsulfónico o de ácido naftalensulfónico, policondensados de óxido de etileno con alcoholes grasos o con ácidos grasos o con aminas grasas, fenoles sustituidos (preferentemente alquilfenoles o arilfenoles), sales de ésteres del ácido sulfosuccínico, derivados de taurina (preferentemente alquiltauratos), ésteres del ácido fosfórico de alcoholes o fenoles polioxietilados, ésteres de ácido graso de polioles, y derivados de los compuestos que contienen sulfatos, sulfonatos y fosfatos, p. ej., poliglicoleteres alquilaril, alquilsulfonatos, alquilsulfatos, arilsulfonatos, hidrolizados de albúmina, lejías de lignin-sulfito y metilcelulosa. Se necesita la presencia de una sustancia tensioactiva cuando uno de los principios activos y/o uno de los vehículos inertes no es soluble en agua y cuando la aplicación se realiza en agua. La porción de sustancias tensioactivas se ubican entre 5 y 40 % en peso de agente de acuerdo con la invención. Además, pueden usarse colorantes, como pigmentos inorgánicos, p. ej., óxido de hierro, óxido de titanio, azul de Prusia y colorantes orgánicos, como colorantes de alizarina, azoicos y detalocianina metálica y oligonutrientes como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno y cinc.

Eventualmente también pueden estar contenidos otros componentes adicionales, p. ej., coloides protectores, ligantes, agentes adherentes, espesantes, sustancias tixotrópicas, adyuvantes de penetración, estabilizadores, agentes secuestrantes, formadores de complejos. Por lo general, los principios activos pueden combinarse con cualquier aditivo sólido o líquido que se utiliza habitualmente para las formulaciones. Por lo general, los agentes y formulaciones de la invención contienen entre 0,05 y 99 % en peso, entre 0,01 y 98 % en peso, preferentemente entre 0,1 y 95 % en peso, de especial preferencia entre 0,5 y 90 % de principio activo, de preferencia muy especial entre 10 y 70 % en peso. Los principios activos o bien agentes según la invención pueden usarse como tales o dependiendo de sus respectivas propiedades físicas y/o químicas en forma de sus formulaciones o de las formas de uso preparadas a partir de estas, como aerosoles, suspensiones en cápsulas, concentrados para nebulizar en frío, concentrados para nebulizar en caliente, granulados encapsulados, granulados finos, concentrados fluidos para el tratamiento de semillas, soluciones listas para usar, polvos espolvoreables, concentrados emulsionables, emulsiones aceite en agua, emulsiones agua en aceite, macrogranulados, microgranulados, polvos dispersables en aceite, concentrados fluidos miscibles con aceite, líquidos miscibles en aceite, espumas, pastas, semillas recubiertas con pesticidas, concentrados

en suspensión, concentrados de emulsión-suspensión, concentrados solubles, suspensiones, polvos humectables para pulverización, polvos solubles, agentes de espolvoreo y granulados, granulados o comprimidos solubles en agua, polvos solubles en agua para el tratamiento de semillas, polvos humectables, sustancias naturales y sintéticas impregnadas con principio activo así como encapsulados finos en sustancias poliméricas y en masas envolventes para semillas, así como formulaciones para nebulización en caliente y en frío ULV.

Las formulaciones mencionadas se pueden preparar de manera en sí conocida, p. ej., mezclando el principio activo con al menos un agente extensor usual, un disolvente o bien diluyente, emulsionante, un agente de dispersión y/o ligante o fijador, agentes humectantes, repelentes de agua, eventualmente desecantes y estabilizadores-UV y eventualmente colorantes y pigmentos, antiespumantes, agentes conservantes, espesantes secundarios, adhesivos, giberelinas, así como otros adyuvantes de procesamiento.

Los agentes según la invención no solo comprenden formulaciones que ya están listas para usar y pueden aplicarse con el dispositivo adecuado sobre la planta o las semillas, sino también concentrados comerciales que antes de su uso deben ser diluidos con agua.

Los principios activos según la invención pueden usarse como tales o en sus formulaciones (usuales en el mercado) así como en las formas de uso preparadas a partir de estas formulaciones mezclados con otros principios activos conocidos, como insecticidas, cebos, agentes esterilizadores, bactericidas, acaricidas, nematocidas, fungicidas, reguladores del crecimiento, herbicidas, fertilizantes, protectores o bien sustancias semioquímicas.

El tratamiento según la invención de las plantas y partes de plantas con los principios activos o bien agentes se realiza directamente o mediante acción sobre su entorno, su biotopo o su lugar de almacenamiento según los métodos usuales de tratamiento, p. ej., por inmersión, inyección, rociado, regado, evaporación, pulverización, nebulización, esparcido, espumado, recubrimiento, extensión, empapado, riego por goteo, y en material de reproducción, especialmente en semillas, también mediante desinfección en seco, desinfección en húmedo, desinfección mediante una dispersión, incrustación, recubrimiento mono- o multicapa, etc. Además es posible aplicar los principios activos según los procedimientos Ultra-Low-Volume (volumen ultrabajo) o inyectar el preparado de principio activo o el principio activo mismo en el suelo.

Una de las ventajas de la presente invención es que debido a las propiedades sistémicas especiales de los principios activos o bien agentes de acuerdo con la invención para el tratamiento de las semillas con estos principios activos o bien agentes no solamente se protegen las semillas mismas, sino también las plantas que surjan de estas después de la emergencia ante hongos fitopatógenos. De este modo se puede prescindir del tratamiento inmediato del cultivo al momento de la siembra o poco después.

Además, debe considerarse ventajoso que los principios activos o bien los agentes de la invención pueden usarse especialmente también en semillas transgénicas, siendo que la planta que surge de esta semilla tiene la capacidad de expresar una proteína que actúa contra parásitos. Mediante el tratamiento de tales semillas con los principios activos o bien agentes de acuerdo con la invención ya se pueden combatir determinados parásitos mediante la expresión de la proteína por ejemplo insecticida. Sorprendentemente se puede observar además otro efecto sinérgico, que además aumenta la efectividad de la protección contra la infestación por parásitos.

Los agentes de acuerdo con la invención son apropiados para la protección de semillas de cualquier tipo de plantas que se utilizan en la agricultura, en el invernadero, en bosques o en cultivos de jardines o de vides. Especialmente se trata aquí de semillas de cereales (como trigo, cebada, centeno, triticale, mijo y avena), maíz, algodón, soja, arroz, patatas, girasol, judías, café, rábano (p. ej., remolacha azucarera y remolacha forrajera), cacahuete, colza, amapola, olivo, coco, cacao, caña de azúcar, tabaco, verdura (como tomate, pepino, cebollas y lechuga), césped y plantas ornamentales (véase también antes). Especial importancia tiene el tratamiento de las semillas de cereales (como trigo, cebada, centeno, triticale y avena), maíz y arroz.

Como también se describe más abajo, el tratamiento de semillas transgénicas con los principios activos o bien agentes según la invención es de especial importancia. Esto se refiere a semillas de plantas que contienen al menos un gen heterólogo que permite la expresión de un polipéptido o una proteína con propiedades insecticidas. El gen heterólogo en semillas transgénicas puede provenir p. ej., de microorganismos de las especies *Bacillus*, *Rhizobium*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *trichoderma*, *Clavibacter*, *Glomus* o *Gliocladium*. Preferentemente este gen heterólogo proviene de *Bacillus* sp., y el producto génico desarrolla un efecto contra el barrenador del maíz (European corn borer) y/o contra Western Corn Rootworm. De preferencia especial, gen heterólogo proviene de *Bacillus thuringiensis*.

En el marco de la presente invención el agente de la invención se aplica solo en una formulación adecuada sobre las semillas. Preferentemente se trata la semilla en un estado en el cual seam tan estable que no se produzcan daños durante el tratamiento. En general el tratamiento de la semilla puede realizarse en cualquier momento entre la cosecha y la siembra. Usualmente se utiliza la semilla que se separa de la planta y que se ha limpiado de mazorca, cáscara, tallo, vaina, lana o pulpa. Así, por ejemplo, puede utilizarse la semilla cosechada, limpiada y secada hasta un contenido de humedad menor a 15 % en peso. En forma alternativa, también puede usarse la semilla que tras el secado fue tratada, por ejemplo, con agua y que luego fue secada nuevamente.

En general, en el tratamiento de la semilla debe cuidarse que la cantidad de agente de acuerdo a la invención y/u otros

aditivos aplicados a la semilla se elija de modo que no se perturbe la germinación de la semilla o bien que no se dañe la planta que surja de ella. Esto se debe cuidar sobre todo en los principios activos que en determinadas cantidades de utilización pueden exhibir efectos fitotóxicos.

- 5 Los agentes según la invención pueden aplicarse directamente, esto es, sin contener otros componentes y sin haberse diluido. Por lo general es preferible aplicar los agentes en forma de una formulación adecuada sobre las semillas. El especialista conoce las formulaciones adecuadas y los procedimientos para el tratamiento de la semilla y se describen, por ejemplo, en los siguientes documentos: US 4.272.417 A, US 4.245.432 A, US 4.808.430 A, US 5.876.739 A, US 2003/0176428 A1, WO 2002/080675 A1, WO 2002/028186 A2.
- 10 Los principios activos según la invención pueden convertirse a las formulaciones habituales de desinfectantes, como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, espumas, dispersiones u otros gránulos para semillas, así como formulaciones de tipo ULV.
- 15 Estas formulaciones se producen de manera conocida, mezclando los principios activos con sustancias adicionales habituales, como por ejemplo los diluyentes habituales como didisolventes o diluyentes, colorantes, agentes tensioactivos, dispersantes, emulsionantes, antiespumantes, conservantes, espesantes secundarios, aglutinantes, giberelinas y también agua.
- Como colorantes que pueden contener las formulaciones aplicables de desinfectantes de acuerdo con la invención, se indican todos los colorantes habituales para el dicho fin. En este sentido son aplicables tanto los pigmentos poco solubles en agua, como así también los colorantes solubles en agua. Como ejemplo se mencionan los colorantes conocidos bajo las denominaciones rodamina B, C.I. pigmento rojo 112 y C.I. disolvente rojo 1.
- 20 Como agentes tensioactivos que pueden contener las formulaciones de agentes tensioactivos aplicables de acuerdo con la invención vienen al caso todas las formulaciones de principios activos agroquímicos usuales que favorecen la humectación. Preferentemente son aplicables los alquilnaftaleno sulfonatos, como diisopropilnaftaleno sulfonato o diisobutilnaftaleno sulfonato.
- 25 Como dispersantes y/o emulsionantes que pueden contener estas formulaciones de desinfectantes aplicables de acuerdo con la invención, se indican todos los dispersantes para la formulación de principios activos agroquímicos no iónicos, aniónicos y catiónicos habituales. Son preferentemente aplicables los dispersantes no iónicos o aniónicos o mezclas de dispersantes no iónicos o aniónicos. Como dispersantes no iónicos adecuados pueden mencionarse especialmente los polímeros de bloque óxido de etileno-óxido de propileno, éteres alquilfenolpoliglicólico así como éteres tristrilfenolpoliglicólicos y sus derivados fosfatados o sulfatados. Son dispersantes aniónicos adecuados especialmente los sulfonatos de lignina, las sales ácidas poliacrílicas y los productos de condensación de arilsulfonato y formaldehído.
- 30 Como antiespumantes las formulaciones de desinfectantes utilizables de acuerdo con la invención pueden contener todas las sustancias inhibidoras de espuma habituales para la formulación de principios activos agroquímicos. Preferentemente son aplicables los antiespumantes de silicona y el estearato de magnesio.
- 35 Como conservantes pueden estar presentes en las formulaciones de desinfectantes utilizables de acuerdo con la invención todas las sustancias aplicables en los agentes agroquímicos para tal fin. Como ejemplo se tienen el diclorofeno y el bencilalcohol hemiformal.
- Como espesantes secundarios que pueden estar contenidos en las formulaciones de desinfectantes utilizables de acuerdo con la invención, se indican todas las sustancias químicas empleables en agentes agroquímicos para tal fin. Preferentemente entran en consideración los derivados de la celulosa, los derivados del ácido acrílico, xantano, arcillas modificadas y ácidos silícicos altamente dispersos.
- 40 Como aglutinantes que pueden estar contenidos en los desinfectantes utilizables de acuerdo con la invención, se indican todas las sustancias aglutinantes usuales empleables en desinfectantes. Preferentemente pueden nombrarse polivinilpirrolidona, acetato de polivinilo, alcohol de polivinilo y tilosa.
- 45 Se pueden emplear las formulaciones de desinfectantes utilizables de acuerdo con la invención ya sea en forma directa o luego de la previa dilución con agua para el tratamiento de las semillas de los más variados modos. En este sentido pueden surgir efectos sinérgicos adicionales en la acción conjunta con las sustancias formadas por expresión.
- 50 Para el tratamiento de semillas con las formulaciones de desinfectantes utilizables de acuerdo con la invención o con los preparados resultantes producidos con adición de agua, entran en consideración todos los dispositivos usuales de mezcla utilizables para el decapado. En particular, para la desinfección se procede colocando la semilla en un mezclador con las correspondientes cantidades de formulaciones de desinfectante o como tal o luego de la previa dilución con agua y hasta la distribución uniforme de la formulación sobre la semilla. Eventualmente se suma un proceso de secado.
- 55 Con buena tolerancia en plantas, en animales de sangre caliente y de bajo impacto ambiental, los principios activos de invención son adecuados para la protección de plantas, órganos de plantas y para aumentar el rendimiento y la

calidad de las cosechas. Pueden ser empleados principalmente como pesticidas. Son efectivos tanto contra especies de sensibilidad normal y especies resistentes como también en todas o algunas de las etapas de desarrollo.

Como plantas que pueden ser tratadas de acuerdo con la invención se mencionan las plantas de cultivo más importantes: maíz, soja, algodón, oleaginosas *Brassica* como *Brassica napus* (p. ej., canola), *Brassica rapa*, *Brassica juncea* (p. ej., mostaza) y *Brassica carinata*, arroz, trigo, remolacha azucarera, caña de azúcar, avena, centeno, cebada, mijo, triticale, lino, vino y diversas frutas y verduras de diversos grupos botánicos, como por ejemplo *Rosaceae* sp. (p. ej., frutos con pepitas como la manzana, la pera, pero también frutos con hueso como albaricoques, cerezas, almendras y melocotones y fruto baya, como fresas), *Ribesioideae* sp., *Juglandaceae* sp., *Betulaceae* sp., *Anacardiaceae* sp., *Fagaceae* sp., *Moraceae* sp., *Oleaceae* sp., *Actinidaceae* sp., *Lauraceae* sp., *Musaceae* sp. (árbol bananero o plantaciones) *Rubiaceae* sp. (p. ej., café), *Theaceae* sp., *Sterculiaceae* sp., *Rutaceae* sp. (p. ej., limones, naranjas y pomelos); *Solanaceae* sp. (p. ej., tomates, patatas, pimienta, berenjenas), *Liliaceae* sp., *Compositae* sp. (p. ej., lechuga, alcachofas, achicorias, incluidas la achicoria de raíz, endivias o achicoria común), *Umbelliferae* sp. (p. ej., zanahorias, perejil, apio y nabo), *Cucurbitaceae* sp. (p. ej., pepino y pepinillo, calabaza, sandías, calabaza vinatera y melón), *Alliaceae* sp. (p. ej., puerro y cebolla), *Cruciferae* sp. (p. ej.: repollo blanco, repollo colorado, brócoli, coliflor, repollitos, pak choi, colinabo, rabanito, rábano, rusticano berro, col rizada), *Leguminosae* sp. (p. ej.: cacahuates, guisantes, judías como por ejemplo frijoles y habas), *Chenopodiaceae* sp. (p. ej., acelga, espinaca, remolacha y remolacha forrajera), *Malvaceae* (p. ej., oca), *Asparagaceae* (p. ej.: espárrago); plantas de uso y decorativas en jardín y bosques, así como también especies genéticamente modificadas.

Tal como se mencionó antes, podrán tratarse todas las plantas y sus partes de conformidad con la invención. En una forma preferida de realización, se administra a especies de plantas y variedades y a sus diversas partes, sean estas de crecimiento silvestre u obtenidas mediante el cultivo biológico tradicional, como ser a través de cruces o fusión de protoplastos. Otra forma preferida de realización es mediante el tratamiento de plantas y variedades de plantas transgénicas, obtenidas mediante métodos de ingeniería genética, o dado el caso, en combinación con métodos convencionales (GMO = Genetically Modified Organisms). El término "partes de plantas" ya fue explicado anteriormente. De acuerdo a la invención, es de preferencia el tratamiento de plantas de variedades habituales en el mercado o de variedades en uso. Las variedades de plantas hacen referencia a plantas con propiedades nuevas ("rasgos"), cultivadas mediante métodos convencionales, mutagénesis o por técnicas de ADN recombinante. Estas podrían ser variedades, razas, biotipos y genotipos.

El tratamiento de invención puede aplicarse a organismos genéticamente modificados (GMO) como ser plantas o semillas. Las plantas genéticamente modificadas (o transgénicas) son aquellas a las que fue incorporado un gen heterólogo en forma estable. El término "gen heterólogo" hace referencia esencialmente a un gen que fue preparado o ensamblado fuera de la planta y que le otorga propiedades agronómicas o de otro tipo, nuevas o mejoradas, mediante su inserción en el genoma nucleico, cloroplástico o mitocondrial, de modo que expresa una proteína o polipéptido específico o que regula por disminución o desconecta otro gen u otros genes contenidos en la planta (por ejemplo mediante la tecnología antisentido, de cosupresión, o tecnología ARNi [ARN interferencia]). Un gen heterólogo existente en el genoma también es llamado transgén. Un gen heterólogo, presente específicamente en el genoma de una planta, se denomina evento de transformación o evento transgénico.

Dependiendo del tipo o variedad de planta, su ubicación y condiciones de crecimiento (suelo, clima, época de crecimiento, alimentación), el tratamiento de invención puede acarrear efectos súper-aditivos (o sinérgicos). Por ejemplo, son posibles los efectos que se detallan a continuación y que exceden los esperados: cantidad menor requerida y/o espectro de acción amplificado y/o efecto aumentado de los principios activos y composiciones, que pueden ser utilizados de acuerdo a la invención, crecimiento mejorado de la planta, tolerancia aumentada a temperaturas altas o bajas, tolerancia aumentada a la sequía, al contenido de agua o sal del suelo, floración mayor, facilidad de cosecha, aceleración de la maduración, mayor rendimiento de la cosecha, frutos de mayor tamaño, mayor altura de la planta, coloración verde de la hoja más intensa, floración anticipada, mayor calidad y/o valor nutritivo mayor de los productos cosechados, concentración mayor de azúcar en los frutos, mejor capacidad de almacenamiento o de procesamiento del producto de cosecha.

En determinadas cantidades, la combinación de principios activos de acuerdo con la invención puede tener un efecto mayor. Son adecuados para activar el sistema inmune de las mismas contra el ataque de hongos fitopatógenos indeseados y/o microorganismos o virus. Esta podría ser una de las razones para una eficacia elevada de las combinaciones de acuerdo con la invención, por ejemplo contra hongos. Sustancias reforzantes de la resistencia de las plantas deben significar asimismo, en este contexto, sustancias o combinaciones de sustancias capaces de estimular el sistema inmune de modo tal que las plantas tratadas, inoculadas en forma posterior con hongos fitopatógenos indeseados, desarrollen un grado de resistencia considerable contra dichos hongos fitopatógenos. Por ello, las sustancias de acuerdo con la invención pueden ser utilizadas para la protección de plantas contra el ataque de los patógenos mencionados dentro de un determinado lapso de tiempo después del tratamiento. El período de tiempo que abarca el efecto de protección se extiende por lo general de 1 a 10 días, preferentemente de entre 1 a 7 días al término del tratamiento de la planta con las sustancias activas.

Entre las plantas y variedades de plantas que se tratan preferentemente de acuerdo con la invención, se encuentran aquellas que disponen de un material genético que les proporcione propiedades particularmente ventajosas y útiles (independientemente de si se obtuvo mediante el cultivo y/o la biotecnología).

Las plantas y variedades de plantas que asimismo se tratan preferentemente de acuerdo con la invención, son resistentes contra uno o más factores de estrés bióticos, es decir que estas plantas presentan una defensa mejorada contra patógenos de origen animal o microbiano como nematodos, insectos, ácaros, hongos fitopatógenos, bacterias, virus y/o viroides.

- 5 Los ejemplos de plantas resistentes a nematodos se describen p. ej., en las solicitudes de patentes estadounidenses: 11/765,491, 11/765,494, 10/926,819, 10/782,020, 12/032,479, 10/783,417, 10/782,096, 11/657,964, 12/192,904, 11/396,808, 12/166,253, 12/166,239, 12/166,124, 12/166,209, 11/762,886, 12/364,335, 11/763,947, 12/252,453, 12/209,354, 12/491,396 y 12/497,221.

- 10 Las plantas y variedades de plantas que pueden ser tratadas de acuerdo con la invención son aquellas resistentes a uno o a varios factores de estrés abióticos. Entre las condiciones de estrés abióticas se encuentran p.ej., sequía, frío, calor, estrés osmótico, agua estancada, mayor salinidad del suelo, mayor exposición a minerales, niveles de ozono, luz intensa, disponibilidad limitada de nutrientes con contenido de nitrógeno, disponibilidad limitada de nutrientes con contenido de fósforo y falta de sombra.

- 15 Las plantas y especies de plantas que también pueden ser tratadas de acuerdo con la invención, son las que se caracterizan por presentar un rendimiento más elevado. Un rendimiento más elevado en estas plantas puede deberse por ejemplo a una fisiología mejorada, un mejor crecimiento y desarrollo de la planta, como la eficiencia de aprovechamiento y de retención del agua, un mejor aprovechamiento de nitrógeno, una mayor asimilación de carbono, una mejorada fotosíntesis, una fuerza intensificada de germinación y una maduración acelerada. El rendimiento
20 además puede ser influenciado mediante una mejorada estructura de las plantas (en condiciones de estrés y sin estrés), entre ellos una floración temprana, el control de la floración para la producción de semillas híbridas, el crecimiento de plantas germinadas, el tamaño de plantas, el número y la distancia entre internodios, el crecimiento de las raíces, el tamaño de las semillas, el tamaño de los frutos, de las vainas, el número de vainas o espigas, la cantidad de semillas por vaina o espiga, el volumen de la semilla, el mayor llenado de la semilla, menor caída de semillas, menor reventón de vainas así como la resistencia de los tallos. En otras características del rendimiento se incluyen la
25 composición del grano, como el contenido de hidratos de carbono, el contenido de proteínas, el contenido y la composición del aceite, el valor nutricional, la reducción de los compuestos perjudiciales para la nutrición, una mejor capacidad de procesamiento y de almacenamiento.

- 30 Las plantas que pueden ser tratadas según la invención son plantas híbridas, que ya expresan las propiedades de la heterosis o bien del efecto de hibridación, lo que en general produce un mayor rendimiento, un mayor tamaño, una mejor sanidad y resistencia a factores bióticos y abióticos de estrés. Tales plantas usualmente se producen al cruzar una línea precursora consanguínea estéril del polen (la parte femenina del cruzamiento) con otra línea precursora consanguínea fértil del polen (la parte masculina del cruzamiento). Las semillas híbridas típicamente se cosechan de plantas estériles del polen y se venden a los productores. En ocasiones se pueden producir (p. ej., en el maíz) plantas
35 estériles del polen mediante despendonación (es decir, eliminación mecánica de los órganos reproductores masculinos o bien de las flores masculinas); pero es más usual que la esterilidad del polen se debe a determinantes genéticos en el genoma de la planta. En este caso, especialmente cuando el producto deseado que se desea cosechar de las plantas híbridas son las semillas, por lo general es favorable asegurarse que se restaura por completo la fertilidad del polen en plantas híbridas que contienen los determinantes genéticos que producen la fertilidad del polen. Se puede lograr esto, al asegurarse que las partes masculinas del cruzamiento posean los correspondientes genes
40 restauradores de la fertilidad que tienen la capacidad de restaurar la fertilidad del polen en plantas híbridas que contienen los determinantes genéticos responsables de la esterilidad del polen. Los determinantes genéticos para la esterilidad del polen pueden estar ubicados en el citoplasma. Los ejemplos de esterilidad citoplasmática del polen (CMS) se describieron por ejemplo para especies Brassica. Pero los determinantes genéticos para la esterilidad del polen también pueden estar localizados en el genoma del núcleo celular. Las plantas de polen estéril también pueden
45 obtenerse mediante métodos de biotecnología vegetal, como la ingeniería genética. Un agente especialmente apto para producir plantas con polen estéril se describió en el documento WO 89/10396, en el que por ejemplo se expresa una ribonucleasa como una barnasa selectivamente en las células de la capa del tapetum en el androceo. La fertilidad puede entonces restaurarse mediante la expresión de un inhibidor de la ribonucleasa como Barstar en las células del tapetum.

- 50 Las plantas o variedades de plantas (que se obtienen mediante métodos de la biotecnología vegetal, como la ingeniería genética) que se pueden tratar de acuerdo con la invención, son plantas tolerantes a herbicidas, es decir, plantas, en las que se produjo una tolerancia a uno o más herbicidas predeterminados. Tales plantas pueden obtenerse ya sea por reacción genética o mediante la selección de plantas que contienen una mutación que produce una tolerancia a herbicidas de ese tipo.

- 55 Las plantas tolerantes a herbicidas son por ejemplo plantas tolerantes a glifosato, es decir, plantas, en las que se produjo una tolerancia al herbicida glifosato o a sus sales. Se puede lograr en plantas la tolerancia a glifosato mediante diferentes métodos. Así, por ejemplo, se puede obtener plantas tolerantes a glifosato mediante la reacción de la planta con un gen que codifica la enzima 5-enolpiruvilshikimat-3-fosfat sintasa (EPSPS). Los ejemplos de tales genes EPSPS son el gen AroA (Mutante CT7) de la bacteria *Salmonella typhimurium* (Comai et al., 1983, Science 221, 370-371), el
60 gen CP4 de la bacteria *Agrobacterium sp.* (Barry et al., 1992, Curr. Topics Plant Physiol. 7, 139-145), los genes que codifican para una EPSPS proveniente de la petunia (Shah et al., 1986, Science 233, 478-481), para una EPSPS

provenientes del tomate (Gasser et al., 1988, J. Biol. Chem. 263, 4280-4289) o para una EPSPS proveniente de eleusina (WO 01/66704). También puede tratarse de una EPSPS mutada. También se puede obtener plantas tolerantes a glifosato al expresar un gen que codifica una enzima glifosato-oxidoreductasa. Las plantas tolerantes a glifosato asimismo pueden obtenerse al expresar un gen que codifica para una enzima glifosato-acetiltransferasa.

5 También se puede obtener plantas tolerantes a glifosato seleccionando plantas que presentan de modo natural las mutaciones de los genes antes mencionados. Se han descrito plantas que expresan genes EPSPS que producen la tolerancia al glifosato. Se han descrito plantas que producen en otros genes la tolerancia al glifosato, p. ej., los genes de decarboxilasa.

10 Otras plantas resistentes a herbicidas también son plantas en las que se logró la tolerancia a herbicidas que inhiben la enzima glutaminsintasa, como bialafos, fosfinotricina o glufosinato. Tales plantas pueden obtenerse expresando una enzima que desintoxica el herbicida o un mutante de la enzima glutaminsintasa que es resistente a la inhibición. Una enzima de este tipo de acción desintoxicante es por ejemplo una enzima que codifica una fosfinotricina-acetiltransferasa (como por ejemplo, la proteína bar- o pat- de las especies *Streptomyces*). Se han descrito plantas que expresan una fosfinotricina-acetiltransferasa exógena.

15 Otras plantas con tolerancia a herbicidas también son plantas en las que se produjo la tolerancia frente a herbicidas que inhiben la enzima hidroxifenilpiruvatodioxigenasa (HPPD). Las hidroxifenil-piruvatodioxigenasas son enzimas que catalizan la reacción en la que se convierte el para-hidroxifenilpiruvato (HPP) en un homogeneizado. Las plantas que son tolerantes frente a inhibidores de HPPD pueden ser transformadas con un gen que codifica una enzima HPPD natural o con un gen que codifica una enzima HPPD mutada o quimérica, tal como se describe en los documentos

20 WO 96/38567, WO 99/24585, WO 99/24586, WO 2009/144079, WO 2002/046387 o US 6,768,044. También se puede lograr una tolerancia frente a inhibidores de HPPD transformando plantas con genes que codifican determinadas enzimas que permiten la formación de homogeneizado a pesar de la inhibición de la enzima HPPD nativa mediante el inhibidor de HPPD. Tales plantas se describen por ejemplo en el documento WO 99/34008 y WO 02/36787. La tolerancia de plantas frente a los inhibidores de HPPD también puede mejorarse al transformar plantas con un gen

25 que codifica una enzima tolerante para HPPD, y adicionalmente con un gen que codifica para una enzima de pefenatodeshidrogenasa, tal como se describe en el documento WO 2004/024928. Además, es posible aumentar la tolerancia a los inhibidores de HPPD en las plantas insertando un gen en su genoma que codifica la enzima que metaboliza o degrada inhibidores de HPPD, como p. ej., las enzimas CYP450 (ver WO 2007/103567 y WO 2008/150473).

30 Otras plantas resistentes a herbicidas son plantas en las que se produjo la tolerancia a los inhibidores de acetolactatosintasa (ALS). Los inhibidores ALS conocidos incluyen, por ejemplo, sulfonilurea, imidazolinona, triazolo pirimidinas, pirimidiniloxi (tio)benzoatos y/o herbicidas de sulfonilaminocarbonil triazolinona. Se sabe que diversas mutaciones en la enzima ALS (conocida también como acetohidroxiácido-sintasa, AHAS) confieren una tolerancia a diferentes herbicidas o bien grupos de herbicidas, como p. ej., se describe en Tranel y Wright (*Weed Science* **2002**,

35 50, 700-712). Se describe la preparación de plantas tolerantes a sulfonilurea y de plantas tolerantes a imidazolinona. También se ha descrito otras plantas tolerantes a sulfonilurea e imidazolinona.

Otras plantas que son tolerantes a imidazolinona y/o sulfonilurea pueden obtenerse mediante mutagénesis inducida, selección en cultivos de células en presencia del herbicida o por agente de cultivo con mutación (cf. p. ej., para soja US 5.084.082, para arroz WO 97/41218, para remolacha azucarera US 5.773.702 y WO 99/057965, para lechuga US

40 5.198.599 o para girasol WO 01/065922).

Las plantas o las variedades de plantas (que se obtuvieron por métodos de la biotecnología vegetal, como la ingeniería genética) que también pueden ser tratadas de acuerdo con la invención son plantas transgénicas resistentes a insectos, es decir, plantas que se volvieron resistentes a la infestación con determinados insectos meta. Tales plantas se pueden obtener mediante reacción genética o por selección de plantas que contienen una mutación que otorga una

45 resistencia tal a insectos.

El concepto "planta transgénica resistente a insectos" comprende en el presente contexto cualquier planta que contiene al menos un transgén que incluye una secuencia de codificación que codifica lo siguiente:

1) una proteína cristalina insecticida proveniente de *Bacillus thuringiensis* o una parte insecticida de la misma, como las proteínas cristalinas insecticidas, enumeradas por Crickmore et al. (*Microbiology and Molecular Biology Reviews* 1998, 62, 807-813), actualizado por Crickmore et al. (2005) en la nomenclatura de la toxina *Bacillus thuringiensis*, online en: http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/), o partes insecticidas de la misma, p. ej., proteínas de las clases de proteínas Cry, Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1B, Cry1C, Cry1D, Cry1F, Cry2Ab, Cry3Aa, o Cry3Bb o partes insecticidas de las mismas (p. ej., EP-A 1999141 y WO 2007/107302), o aquellas proteínas, codificadas por genes sintéticos como se describió en la solicitud de patente estadounidense

50 12/249.016; o

2) una proteína cristalina proveniente de *Bacillus thuringiensis* o una parte de la misma, que en presencia de una segunda, otra proteína cristalina como *Bacillus thuringiensis* o de una parte de la misma, presenta efecto insecticida, como la toxina binaria que se compone de las proteínas cristalinas Cy34 y Cy35 (*Nat. Biotechnol.* 2001, 19, 668-72; *Applied Environm. Microbiol.* 2006, 71, 1765-1774) o la toxina binaria que se compone de las proteínas Cry1A o Cry1F y las proteínas Cry2Aa o Cry2Ab o Cry2Ae (solicitud de patente estadounidense 12/214.022 y EP-

60

A-2 300 618); o

3) una proteína insecticida híbrida que incluye partes de dos diferentes proteínas cristalinas insecticidas provenientes de *Bacillus thuringiensis*, como por ejemplo un híbrido de las proteínas de 1) antes mencionadas o un híbrido proveniente de las proteínas de 2) antes mencionadas, p. ej. la proteína Cry1A,105, que es producida a partir del evento MON98034 del maíz (WO 2007/027777); o

4) una proteína de acuerdo con uno de los puntos 1) a 3) antes indicados en la que se sustituyeron algunos, especialmente 1 a 10, aminoácidos con otro aminoácido, para lograr una mayor efectividad insecticida frente a una especie de insectos meta y/o para ampliar el espectro de las correspondientes especies de insectos meta y/o debido a modificaciones que se indujeron en el ADN codificador durante la clonación o reacción, como la proteína Cry3Bb1 en los eventos MON863 o MON88017 de maíz o la proteína Cry3A en el evento MIR 604 del maíz;

5) una proteína insecticida segregada proveniente de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, o una parte insecticida de las mismas, como las proteínas tóxicas para insectos de acción vegetativa (vegetative insecticidal proteins, VIP), que se indican en http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/vip.html, p. ej., proteínas de la clase de proteínas VIP3Aa; o

6) una proteína insecticida segregada proveniente de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, que desarrolla efecto insecticida en presencia de una segunda proteína segregada proveniente de *Bacillus thuringiensis* o *B. cereus*, como la toxina binaria que se compone de las proteínas VIP1A y VIP2A (WO 94/21795); o

7) una proteína híbrida insecticida que comprende partes de diferentes proteínas segregadas de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, como un híbrido de las proteínas de 1) o un híbrido de las proteínas de 2) antes mencionada; o

8) una proteína según uno de los ítems 5) a 7) antes mencionados, en la que se sustituyeron algunos, especialmente 1 a 10, aminoácidos con otro aminoácido, para lograr una mayor efectividad insecticida frente a una especie de insectos meta y/o para ampliar el espectro de las correspondientes especies de insectos meta y/o debido a modificaciones que se indujeron en el ADN codificador durante la clonación o reacción, (siendo que se mantiene la codificación para una proteína insecticida), como la proteína VIP3Aa en el Event COT 102 del algodón;

9) una proteína segregada proveniente de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, que desarrolla efecto insecticida en presencia de una proteína cristalina de *Bacillus thuringiensis*, como la toxina binaria que se compone de las proteínas VIP3 y Cry1A o Cry1F (solicitudes de patentes estadounidenses 61/126083 y 61/195019), o la toxina binaria que se compone de la proteína VIP3 y las proteínas Cry2Aa o Cry2Ab o Cry2Ae (solicitud de patente estadounidense 12/214.022 y EP-A- 2 300 618); o

10) una proteína según el ítem 9) antes mencionado, en la que se sustituyeron algunos, especialmente 1 a 10, aminoácidos con otro aminoácido, para lograr una mayor efectividad insecticida frente a una especie de insectos meta y/o para ampliar el espectro de las correspondientes especies de insectos meta y/o debido a modificaciones que se indujeron en el ADN codificador durante la clonación o reacción, (siendo que se mantiene la codificación para una proteína insecticida). Naturalmente también se incluye en las plantas transgénicas resistentes a insectos en el presente contexto cualquier planta que comprende una combinación de genes, que codifican para las proteínas de una de las clases 1 a 10 antes mencionadas. En una forma de realización una planta resistente a insectos contiene más de un transgén, que codifica para una proteína de acuerdo con una de las antes mencionadas 1 a 10 para ampliar el espectro de las correspondientes especies de insecto meta o para retardar el desarrollo de una resistencia de los insectos a las plantas al utilizar diferentes proteínas que son insecticidas para la misma especie meta de insectos, pero presentan una diferente forma de acción, como ser un enlace con diferentes puntos de enlace del receptor en el insecto.

Una "planta transgénica resistente a insectos" comprende en el presente contexto además cualquier planta que contiene al menos un transgén que comprende una secuencia para obtener un ARN de doble hebra, que después de que el insecto nocivo ingiere alimentos, impide el crecimiento del parásito.

Las plantas o variedades de plantas (que se obtuvieron por métodos de la biotecnología vegetal, como la ingeniería genética) que también pueden ser tratadas de acuerdo con la invención son tolerantes frente a factores de estrés abióticos. Tales plantas se pueden obtener mediante reacción genética o por selección de plantas que contienen una mutación que otorga una resistencia tal al estrés. Las plantas especialmente útiles con tolerancia al estrés incluyen las siguientes:

a. plantas que contienen un transgén que es capaz de reducir la expresión y/ actividad del gen para la poli(ADP-ribosa)polimerasa (PARP) en las células de las plantas o en las plantas.

b. plantas, que contienen un transgén que potencia la tolerancia al estrés, que es capaz de reducir la expresión y/ actividad de los genes que codifican para PARP de las plantas o las células de las plantas;

c. plantas que contienen un transgén que potencia la tolerancia al estrés que codifica una enzima funcional en plantas de la ruta de biosíntesis de nucleótido nicotinamidadenindi salvaje, entre ellos nicotinamidas, nicotinatfosforibosiltransferasa, mononucleótido del ácido nicotínico adeniltransferasa, nicotinamidadenindinucleótido sintetasa o nicotinamidfosforibosil transferasa.

Plantas o variedades de plantas (que se obtuvieron por métodos de la biotecnología vegetal, como la ingeniería genética) que también pueden ser tratadas de acuerdo con la invención presentan una cantidad, calidad y/o capacidad de almacenamiento modificadas del producto de cosecha y/o propiedades modificadas de determinados componentes del producto de cosecha, como por ejemplo:

- 1) Plantas transgénicas que sintetizan un almidón modificado que está modificado respecto de sus propiedades físico-químicas, especialmente del contenido de amilosa o de la proporción amilosa/amilopectina, del grado de ramificación, de la longitud proagente de la cadena, de la distribución de las cadenas laterales, del comportamiento de la viscosidad, de la resistencia a la gelificación, el tamaño y/o la morfología del grano de almidón en comparación con el almidón sintetizado en células o en plantas de tipo salvaje, de modo que este almidón modificado es más adecuado para determinados usos.
- 2) Plantas transgénicas que sintetizan polímeros de hidratos de carbono que no son almidón, o polímeros de hidratos de carbono que no son de almidón cuyas propiedades son diferentes en comparación con plantas de tipo natural, sin haber sido modificadas genéticamente. Son ejemplos plantas que producen polifruktosa, especialmente del tipo inulina y levano, plantas que producen alfa-1,4-glucanos, plantas que producen alfa-1,4-glucanos ramificados en alfa-1,6, y plantas que producen alternano.
- 3) Plantas transgénicas que producen hialuronando.
- 4) Plantas transgénicas o plantas híbridas, como cebollas con las características 'elevado contenido de sólidos solubles', 'suaves' (low pungency, LP) y/o 'almacenamiento prolongado' (long storage, LS).
- 15 Las plantas o variedades de plantas (que se obtuvieron por métodos de la biotecnología vegetal, como la ingeniería genética) que también pueden ser tratadas según la invención, son plantas como plantas de algodón con propiedades de fibras modificadas. Tales plantas se pueden obtener mediante reacción genética o por selección de plantas que contienen una mutación que otorga tales propiedades de fibra modificadas; se incluyen aquí:
- a. plantas como plantas de algodón que contienen una forma modificada de genes de celulasasintasa;
- b. plantas como plantas de algodón que contienen una forma modificada de ácidos nucleicos homólogos con rsw2 o rsw3; como plantas de algodón con una mayor expresión de una sacarosa fosfat sintasa;
- c. plantas como plantas de algodón con una expresión elevada de la sacarosa sintasa;
- d. plantas como plantas de algodón, en las que se modificó el momento del control del paso de los plasmodesmos en la base de la célula de la fibra, p. ej. mediante la reducción de la β -1,3-glucanasa selectiva de fibras;
- e. plantas como plantas de algodón con fibras con reactividad modificada, p. ej. mediante la expresión del gen de la N-acetilglucosamintransferasa, entre ellos también nodC, y de los genes de la quinnisintasa.
- 20 Las plantas o variedades de plantas (que se obtuvieron por métodos de la biotecnología vegetal, como la ingeniería genética) que también pueden ser tratadas de acuerdo con la invención, son plantas como colza o plantas *Brassica* de la misma familia con propiedades modificadas de la composición del aceite. Tales plantas se pueden obtener mediante reacción genética o por selección de plantas que contienen una mutación que otorga tales propiedades modificadas del aceite; se incluyen aquí:
- a) plantas como plantas de colza que producen aceite con un elevado contenido de ácido oleico;
- b) plantas como plantas de colza que producen aceite con un bajo contenidos de ácidos linolénicos;
- c) plantas como plantas de colza que producen aceite con un bajo contenido de ácidos grasos saturados.
- 25 Las plantas o variedades de plantas (que se obtuvieron por métodos de la biotecnología vegetal, como la ingeniería genética) que también pueden ser tratadas de acuerdo con la invención, son plantas como la de la patata que son resistentes a virus, p. ej., contra el virus de la patata Y (Event SY230 y SY233 de Tecnoplant, Argentina), o que son resistentes a enfermedades como la podredumbre de hojas o tubérculos (potato late blight) (p. ej., gen RB), o las que muestran menos dulzor inducido por frío (que portan los genes *Nt-Inh*, *II-INV*) o las que presentan el fenotipo enano (gen A-20 oxidasa).
- 30 Las plantas o variedades de plantas (que se obtuvieron por métodos de la biotecnología vegetal, como la ingeniería genética) que también pueden ser tratadas de acuerdo con la invención, son plantas como la colza o plantas *Brassica* de la misma familia con propiedades modificadas en el desprendimiento de semillas (seed shattering). Tales plantas se pueden obtener mediante transformación genética o por selección de plantas que contienen una mutación que otorga tales propiedades modificadas y comprenden plantas como la colza con desprendimiento tardío o reducido de semillas.
- 35 Son plantas transgénicas especialmente útiles que pueden tratarse de acuerdo con la invención, plantas con eventos de reacción o combinaciones de eventos de reacción, que en los EE.UU. en el servicio "Animal and Plant Health Inspection Service" (APHIS) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) son objeto de peticiones otorgadas o pendientes para el estado no regulado. La respectiva información puede obtenerse en cualquier momento en el servicio APHIS (4700 River Road Riverdale, MD 20737, EE.UU.), p. ej., por medio de la página de Internet http://www.aphis.usda.gov/brs/not_reg.html. En la fecha de presentación de esta solicitud en APHIS no se habían otorgado ni se encontraban pendientes las peticiones con la siguiente información:
- 50 – Petición: número de identificación de la petición. La descripción técnica del evento de reacción puede encontrarse en el documento de petición individual que está disponible a través de APHIS en la página de Internet bajo el número de petición. Estas descripciones por la presente se revelaron por referencia.
- Ampliación de una petición: referencia de una petición anterior, para la que se solicita una ampliación o prórroga.
- Institución: nombre de la persona que presenta la petición.
- Artículo regulado: las especies de plantas afectadas.

- Fenotipo transgénico: la propiedad (“rasgo”) que se le otorga a la planta mediante el evento de reacción.
- Evento o línea de reacción: el nombre del o de los eventos (en ocasiones también denominado línea(s)), para el que se solicitó el estado no regulado.
- Documentos de APHIS: diferentes documentos que son publicados por APHIS respecto de la petición o que pueden obtenerse tras solicitud a APHIS.

Son plantas transgénicas especialmente útiles que pueden ser tratadas de acuerdo con la invención, plantas con uno o más genes que codifican una o más toxinas, son las plantas transgénicas que se ofrecen bajo las siguientes denominaciones comerciales: YIELD GARD® (por ejemplo, maíz, algodón, soja), KnockOut® (por ejemplo, maíz), BiteBard® (por ejemplo, maíz), BT-Xtra® (por ejemplo, maíz), StarLink® (por ejemplo, maíz), Bollgard® (algodón), NucoIn® (algodón), NucoIn 33B® (algodón), NatureGard® (por ejemplo, maíz), Protecta® y NewLeaf® (patata). Como ejemplo de plantas tolerantes a herbicidas se pueden mencionar las variedades de maíz, variedades de algodón y variedades de soja que se comercializan bajo las siguientes denominaciones comerciales: Roundup Ready® (tolerancia a glifosato, por ejemplo, maíz, algodón, soja), Liberty Link® (tolerancia a fosfinotricina, por ejemplo, colza), IMI® (tolerancia a imidazolinona) y SCS® (tolerancia a sulfonilurea, por ejemplo, maíz). Como plantas resistentes a herbicidas (plantas cultivadas en forma convencional con tolerancia a los herbicidas) se mencionan también las variedades comercializadas bajo la denominación comercial Clearfield® (por ejemplo, maíz).

Son plantas transgénicas especialmente útiles que pueden tratarse de acuerdo con la invención plantas que contienen resultados de transformaciones (*transformation events*) o una combinación de resultados de reacción y que están por ejemplo catalogadas en las bases de datos de diversas autoridades de registro nacionales o regionales (véase por ejemplo http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browse.aspx y http://cera-gmc.org/index.php?action=view&viewCode=&hstIDXCode=&gType=&AbbrCode=&atCode=&stCode=&colIDCode=&action=gm_crop_database&mode=Submit).

Los principios activos o agentes de acuerdo con la invención pueden además usarse para la protección de materiales técnicos ante la infestación y la destrucción debida a microorganismos no deseados, como p. ej., hongos e insectos.

Además, los compuestos de acuerdo con la invención pueden usarse solos o combinados con otros principios activos como agentes antidescomposición.

Por materiales técnicos debe entenderse en este contexto los materiales inertes que se fabricaron para ser utilizados en la técnica. Pueden ser materiales técnicos que deben protegerse mediante los principios activos de la invención de la alteración microbiana o de la destrucción por ejemplo, adhesivos, pegamentos, papeles, cartones de pared y cartulinas, productos textiles, alfombras, cuero, madera, pinturas y artículos de plásticos, lubricantes refrigerantes y otros materiales que pueden ser infestados o destruidos por microorganismos. En el marco de los materiales a proteger también pueden indicarse partes de instalaciones de producción y de edificios, p. ej., circuitos de agua refrigerante, sistemas de refrigeración y de calefacción, equipos ventiladores y acondicionadores, que pueden ser afectados por la multiplicación de microorganismos. En el marco de la presente invención se indican como materiales técnicos preferentemente adhesivos, pegamentos, papeles y cartulinas, cuero, madera, pinturas, lubricantes refrigerantes y líquidos para transmisión de calor, de especial preferencia madera. Los principios activos agentes de la invención pueden evitar efectos desventajosos como putrefacción, descomposición, teñido, decoloración o enmohecimiento. Además los compuestos de acuerdo con la invención para la protección ante el crecimiento de vegetación sobre objetos, especialmente de cascos de barcos, tamices, redes, edificios, muelles y dispositivos señalizados que tienen contacto con agua de mar o salobre.

El procedimiento de la invención para combatir hongos no deseados también puede usarse para la protección de los así denominados productos de acopio -Storage Goods-. Se entiende por “Storage Goods” sustancias naturales de origen vegetal o animal o sus productos de elaboración de origen natural para las que se desea una protección de largo plazo. Los Storage Goods de origen vegetal como p. ej., plantas o partes de plantas, como tallos, hojas, bulbos, semillas, frutos, granos, pueden protegerse inmediatamente después de la cosecha o después del procesamiento mediante (pre-)secado, humectación, picado, molido, prensado o tostado. En los Storage Goods también se incluye la madera, ya sea sin procesar, como madera para obra, postes de luz y barreras, o como productos terminados, como muebles. Los Storage Goods de origen animal son por ejemplo: cueros, cuero, pieles y pelos. Los principios activos de la invención pueden evitar efectos desventajosos como putrefacción, descomposición, teñido, decoloración o enmohecimiento.

A modo de ejemplo, pero sin ser limitativo, se mencionan algunos agentes patógenos de enfermedades fúngicas que pueden tratarse de acuerdo con la invención: Enfermedades producidas por agentes patógenos del oidio, como p. ej., especies de Blumeria, como por ejemplo Blumeria graminis; especies de Podosphaera, como por ejemplo Podosphaera leucotricha; especies de Sphaerotheca, como por ejemplo Sphaerotheca fuliginea; especies de Uncinula, como por ejemplo Uncinula necator; enfermedades producidas por agentes patógenos de la roya como p. ej., especies de Gymnosporangium, como por ejemplo Gymnosporangium sabinae; especies de Hemileia, como por ejemplo Hemileia vastatrix; especies de Phakopsora, como por ejemplo Phakopsora pachyrhizi y Phakopsora meibomia; especies de Puccinia, como por ejemplo Puccinia recondita o Puccinia triticina; especies de Uromyces, como por ejemplo Uromyces appendiculatus; enfermedades producidas por agentes patógenos del grupo de los oomicetos como p. ej., especies de Bremia, como por ejemplo Bremia lactucae; especies de Peronospora, como por

ejemplo *Peronospora pisi* o *P. brassicae*; especies de *Phytophthora*, como por ejemplo *Phytophthora infestans*; especies de *Plasmopara*, como por ejemplo *Plasmopara viticola*; especies de *Pseudoperonospora*, como por ejemplo *Pseudoperonospora humuli* o *Pseudoperonospora cubensis*; especies de *Pythium*, como por ejemplo *Pythium ultimum*; enfermedades de manchado y marchitado de hojas, causadas por p. ej., especies de *Alternaria*, como por ejemplo *Alternaria solani*; especies de *Cercospora*, como por ejemplo *Cercospora beticola*; especies de *Cladosporium*, como por ejemplo *Cladosporium cucumerinum*; especies de *Cochliobolus*, como por ejemplo *Cochliobolus sativus* (forma de conidias: *Drechslera*, Syn: *Helminthosporium*); especies de *Colletotrichum*, como por ejemplo *Colletotrichum lindemuthianum*; especies de cicloconium, como por ejemplo cicloconium oleaginum; especies de *diaporthe*, como por ejemplo *diaporthe citri*; especies de *Elsinoe*, como por ejemplo *Elsinoe fawcettii*; especies de *Gloeosporium*, como por ejemplo *Gloeosporium laeticolor*; especies de *Glomerella*, como por ejemplo *Glomerella cingulata*; especies de *Guignardia*, como por ejemplo *Guignardia bidwelli*; especies de *Leptosphaeria* como por ejemplo *Leptosphaeria maculans*; especies de *Magnaporthe*, como por ejemplo *Magnaporthe grisea*; especies de *Microdochium*, como por ejemplo *Microdochium nivale*; especies de *Mycosphaerella*, como por ejemplo *Mycosphaerella graminicola* y *M. fijiensis*; especies de *Phaeosphaeria*, como por ejemplo *Phaeosphaeria nodorum*; especies de *pirenophora*, como por ejemplo *pirenophora teres*; especies de *Ramularia*, como por ejemplo *Ramularia collo-cygni*; especies de *Rhynchosporium*, como por ejemplo *Rhynchosporium secalis*; especies de *septoria*, como por ejemplo *Septoria apii*; especies de *Typhula*, como por ejemplo *Typhula incarnata*; especies de *Venturia*, como por ejemplo *Venturia inaequalis*; enfermedades de las raíces y los tallos causadas p. ej., por especies de *Corticium*, como por ejemplo *Corticium graminearum*; especies de *Fusarium*, como por ejemplo *Fusarium oxysporum*; especies de *Gaeumannomyces*, como por ejemplo *Gaeumannomyces graminis*; especies de *Rhizoctonia*, como por ejemplo *Rhizoctonia solani*; especies de *Tapesia*, como por ejemplo *Tapesia acuformis*; especies de *Thielaviopsis*, como por ejemplo *Thielaviopsis basicola*; enfermedades de espigas y panículas (inclusive mazorcas de maíz), causadas p.ej., por especies de *Alternaria*, como por ejemplo *Alternaria* spp.; especies de *Aspergillus*, como por ejemplo *Aspergillus flavus*; especies de *Cladosporium*, como por ejemplo *Cladosporium cladosporioides*; especies de *Claviceps*, como por ejemplo *Claviceps purpurea*; especies de *Fusarium*, como por ejemplo *Fusarium culmorum*; especies de *Gibberella*, como por ejemplo *Gibberella zeae*; especies de *Monographella*, como por ejemplo *Monographella nivalis*; especies de *Septoria*, como por ejemplo *Septoria nodorum*; enfermedades causadas por ustilagináceas como p. ej., especies de *Sphacelotheca*, como por ejemplo *Sphacelotheca reiliana*; especies de *Tilletia*, como por ejemplo *Tilletia caries*, *T. controversa*; especies de *Urocystis*, como por ejemplo *Urocystis occulta*; especies de *Ustilago*, como por ejemplo *Ustilago nuda*, *U. nuda tritici*; podredumbre de la fruta causada p. ej., por especies de *Aspergillus*, como por ejemplo *Aspergillus flavus*; especies de *Botrytis*, como por ejemplo *Botrytis cinerea*; especies de *Penicillium*, como por ejemplo *Penicillium expansum* y *P. purpurogenum*; especies de *Sclerotinia*, como por ejemplo *Sclerotinia sclerotiorum*; especies de *Verticillium*, como por ejemplo *Verticillium albo-atrum*; podredumbre de semillas y proveniente del suelo y marchitamiento, así como enfermedades de plantas nacidas de semillas, causadas p. ej., por especies de *Fusarium*, como por ejemplo *Fusarium culmorum*; especies de *Phytophthora*, como por ejemplo *Phytophthora cactorum*; especies de *Pythium*, como por ejemplo *Pythium ultimum*; especies de *Rhizoctonia*, como por ejemplo *Rhizoctonia solani*; especies de *Sclerotium*, como por ejemplo *Sclerotium rolfsii*; cáncros, chancros y escobas de bruja, causadas p. ej., por especies de *Nectria*, como por ejemplo *Nectria galligena*; marchitamientos causados p. ej., por especies de *Monilinia*, como por ejemplo *Monilinia laxa*; deformaciones de hojas, flores y frutos, causadas p. ej., por especies de *Taphrina*, como por ejemplo *Taphrina deformans*; enfermedades de degeneración de plantas leñosas causadas p. ej., por especies de *Esca*, como por ejemplo *Phaemoniella clamydospora* y *Phaeoacremonium aleophilum* y *Fomitiporia mediterranea*; enfermedades de las floras y las semillas, causadas p. ej., por especies de *Botrytis*, como por ejemplo *Botrytis cinerea*; enfermedades de bulbos de plantas, causadas p. ej., por especies de *Rhizoctonia*, como por ejemplo *Rhizoctonia solani*; especies de *Helminthosporium*, como por ejemplo *Helminthosporium solani*; enfermedades causadas por agentes bacterianos como p. ej., por especies de *Xanthomonas*, como por ejemplo *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*; especies de *Pseudomonas*, como por ejemplo *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*; especies de *Erwinia*, como por ejemplo *Erwinia amilovora*;

Preferentemente se pueden combatir las siguientes enfermedades de la soja:

enfermedades fúngicas en las hojas, tallos, vainas y semillas causadas por p. ej., *Alternaria leaf spot* (*Alternaria spec. atrans tenuissima*), *Anthracnose* (*Colletotrichum gloeosporoides dematium* var. *truncatum*), *Brown spot* (*Septoria glycines*), *Cercospora leaf spot and blight* (*Cercospora kikuchii*), *Choanephora leaf blight* (*Choanephora infundibulifera trispora* (Syn.)), *Dactuliophora leaf spot* (*Dactuliophora glycines*), *Downy Mildew* (*Peronospora manshurica*), *Drechslera blight* (*Drechslera glycini*), *Frogeye Leaf spot* (*Cercospora sojina*), *Leptosphaerulina Leaf Spot* (*Leptosphaerulina trifolii*), *Phyllosticta Leaf Spot* (*Phyllosticta sojaecola*), *Pod and Stem Blight* (*Phomopsis sojiae*), *Powdery Mildew* (*Microsphaera diffusa*), *pirenochaeta Leaf Spot* (*Pyrenochaeta glycines*), *Rhizoctonia Aerial, Foliage, and Web Blight* (*Rhizoctonia solani*), *Rust* (*Phakopsora pachyrhizi*, *Phakopsora meibomiaae*), *Scab* (*Sphaceloma glycines*), *Stemphiliium Leaf Blight* (*Stemphiliium botryosum*), *Target Spot* (*Corynespora cassiicola*).

Enfermedades fúngicas en las raíces y en la base del tallo causadas por p. ej., *Black Root Rot* (*Calonectria crotalariae*), *Charcoal Rot* (*Macrophomina phaseolina*), *Fusarium Blight o Wilt, Root Rot, y Pod y Collar Rot* (*Fusarium oxysporum*, *Fusarium orthoceras*, *Fusarium semitectum*, *Fusarium equiseti*), *Mycoleptodiscus Root Rot* (*Mycoleptodiscus terrestris*), *Neocosmopora* (*Neocosmopora vasinfesta*), *Pod and Stem Blight* (*Diaporthe phaseolorum*), *Stem Canker* (*Diaporthe phaseolorum* var. *caulivora*), *Phytophthora Rot* (*Phytophthora megasperma*), *Brown Stem Rot* (*Phialophora gregata*), *Pythium Rot* (*Pythium aphanidermatum*, *Pythium irregulare*, *Pythium debaryanum*, *Pythium myriotilum*, *Pythium ultimum*), *Rhizoctonia Root Rot, Stem Decay, and Damping-Off* (*Rhizoctonia solani*), *Sclerotinia*

Stem Decay (*Sclerotinia sclerotiorum*), Sclerotinia Southern Blight (*Sclerotinia rolfii*), Thielaviopsis Root Rot (*Thielaviopsis basicola*).

Como microorganismos que pueden producir una degradación o una modificación de los materiales técnicos, se indican por ejemplo bacterias, hongos, levaduras, algas y organismos mucosos. Preferentemente, los principios activos de la invención actúan contra hongos, especialmente los hongos del moho, los hongos que decoloran y destruyen la madera (Basidiomyceten) así como contra organismos mucosos y contra algas. Se indican por ejemplo microorganismos de las siguientes clases: Alternaria, como Alternaria tenuis; Aspergillus, como Aspergillus niger; Chaetomium, como Chaetomium globosum; Coniophora, como Coniophora puetana; Lentinus, como Lentinus tigrinus; Penicillium, como Penicillium glaucum; Polyporus, como Polyporus versicolor; Aureobasidium, como Aureobasidium pullulans; Sclerophoma, como Sclerophoma pityophila; trichoderma, como trichoderma viride; Escherichia, como Escherichia coli; Pseudomonas, como Pseudomonas aeruginosa; Staphylococcus, como Staphylococcus aureus.

Además, los principios activos de la invención también presentan un muy buen efecto antimicótico. Poseen un amplio espectro antimicótico, especialmente contra dermatofitos y hongos cormófitos, moho y hongos difásicos (p. ej., contra especies de Candida como *Candida albicans*, *Candida glabrata*) así como *Epidermophyton floccosum*, especies de Aspergillus como *Aspergillus niger* y *Aspergillus fumigatus*, especies de Trichophyton como *Trichophyton mentagrophytes*, especies de Microsporon como *Microsporon canis* y *audouinii*. La enumeración de estos hongos de ninguna manera representa una limitación del espectro micótico tangible, sino que solamente es de carácter enunciativo.

Los principios activos de la invención por lo tanto se pueden usar tanto en el área médica como también en usos no medicinales.

Los compuestos de acuerdo con la invención dado el caso también pueden usarse en determinadas concentraciones o bien cantidades de aplicación como herbicidas, protectores, reguladores del crecimiento o agentes para mejorar las propiedades de las plantas, o como microbicidas, por ejemplo como funguicida, antimicótico, bactericida, viricida (incluyendo agentes contra viroides) o como agente contra MLO (*Mycoplasma-like-organism*) y RLO (*Rickettsia-like-organism*). Se los puede emplear también como productos intermedios o básicos para la síntesis de otros principios activos.

Los ejemplos indicados a continuación explican la invención.

Ejemplos químicos

1. Síntesis de 4-(difluorometil)-2-metil-3-[(metilsulfanil)metil]-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il) benzamida (Ejemplo N.º 1-107)

Se presentaron 600 mg (2.4 mmol) de ácido 4-(difluorometil)-2-metil-3-[(metilsulfanil)metil]benzoico 295,6 mg (2.9 mmol) de 1-metil-¹H-tetrazol-5-amina en 3 ml de piridina y se mezcló a temperatura ambiente (TA) con 0,3 ml (3.7 mmol) de dicloruro de ácido oxálico. La solución de reacción se agitó durante 12 h a TA y posteriormente se concentró a sequedad por evaporación. El residuo se absorbió en 10 ml de agua y se extrajo con diclorometano. La fase orgánica se secó con sulfato de magnesio y se concentró por evaporación. El residuo se absorbió en acetonitrilo y se purificó por cromatografía en columna (HPLC, C18, gradiente: acetonitrilo / agua (+ ácido trifluoroacético al 0,5 %) 20/80 → 100/0 en 30 min). Se obtuvieron 440 mg del compuesto meta.

2. Síntesis de 2-bromo-3-[(metilsulfanil)metil]-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)benzamida (Ejemplo N.º 1-380)

Se dispusieron 1,46 g (4.43 mmol) de ácido 2-bromo-3-[(metilsulfanil)metil]-4-(trifluorometil)benzoico con 538.26 mg (5.32 mmol) de 1-metil-¹H-tetrazol-5-amina en 15 ml de acetonitrilo y se mezcló a temperatura ambiente con 1,8 ml de piridina. Posteriormente se adicionaron 0,58 ml (6,65 mmol) de cloruro de ácido oxálico y se agitó la mezcla de reacción durante la noche a TA. Se adicionaron 5 ml de agua, se agitó 10 min y se extrajo con diclorometano. La fase orgánica se concentró por evaporación y el residuo se purificó por cromatografía en columna (HPLC, C18, gradiente: acetonitrilo / agua (+ ácido trifluoroacético al 0,5 %) 20/80 → 100/0 en 30 min). Se obtuvieron 750 mg del compuesto meta.

3. Síntesis de 2-bromo-3-[(metilsulfanil)metil]-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)benzamida (Ejemplo N.º 1-381)

Se dispusieron 194 mg (0.47 mmol) de 2-bromo-3-[(metilsulfanil)metil]-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)benzamida (Ejemplo N.º 1-380) en 3 ml de ácido acético y a TA se adicionaron 46 mg (0.47 mmol) de una solución acuosa al 35 % de peróxido de hidrógeno. La solución de reacción se agitó durante 2 h a 50°C. Los disolventes se eliminaron al vacío y el residuo se absorbió en agua. Se separó por filtración el precipitado formado y se secaron al alto vacío. Se obtuvieron 179 mg del compuesto meta.

4. Síntesis de 2-bromo-3-[(metilsulfonil)metil]-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)benzamida (Ejemplo N.º 1-382)

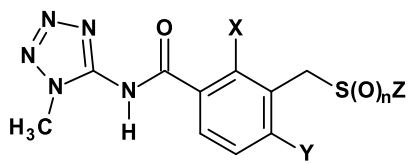
Se dispusieron 194 mg (0.47 mmol) de 2-bromo-3-[(metilsulfanil)metil]-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-

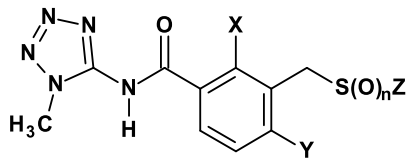
(trifluorometil)benzamida (Ejemplo N.º 1-380) en 3 ml de ácido acético y se adicionaron 137 mg (1.41 mmol) de una solución acuosa al 35 % de peróxido de hidrógeno y cantidades catalíticas de volframato de sodio. La solución de reacción se agitó durante 2 h a 50 °C. Los disolventes se eliminaron al vacío y el residuo se absorbió en agua. Se separó por filtración el precipitado formado y se secaron al alto vacío. Se obtuvieron 211 mg del compuesto meta.

- 5 Los ejemplos indicados en las tablas siguientes se prepararon de manera análoga a los procedimientos antes mencionados o bien pueden obtenerse conforme los procedimientos antes mencionados. Estos compuestos son especialmente preferidos.

Tabla 1: Compuestos según la invención de la fórmula general (I), en la que R^x representa metilo y los demás sustituyentes tienen los significados indicados a continuación.

10

				
N.º	X	Y	n	Z
1-1	Me	F	0	Me
1-2	Me	F	1	Me
1-3	Me	F	2	Me
1-4	Me	F	0	Et
1-5	Me	F	1	Et
1-6	Me	F	2	Et
1-7	Me	F	0	c-Pr
1-8	Me	F	1	c-Pr
1-9	Me	F	2	c-Pr
1-10	Me	Me	0	Me
1-11	Me	Me	1	Me
1-12	Me	Me	2	Me
1-13	Me	Me	0	Et
1-14	Me	Me	1	Et
1-15	Me	Me	2	Et
1-16	Me	Me	0	c-Pr
1-17	Me	Me	1	c-Pr
1-18	Me	Me	2	c-Pr
1-19	Me	Et	0	Me
1-20	Me	Et	1	Me
1-21	Me	Et	2	Me
1-22	Me	Et	0	Et
1-23	Me	Et	1	Et

				
N.º	X	Y	n	Z
1-24	Me	Et	2	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-25	Me	Et	0	c-Pr
1-26	Me	Et	1	c-Pr
1-27	Me	Et	2	c-Pr
1-28	Me	SMe	0	Me
1-29	Me	SMe	1	Me
1-30	Me	SMe	2	Me
1-31	Me	SMe	0	Et
1-32	Me	SMe	1	Et
1-33	Me	SMe	2	Et
1-34	Me	SMe	0	c-Pr
1-35	Me	SMe	1	c-Pr
1-36	Me	SMe	2	c-Pr
1-37	Me	SO ₂ Me	0	Me
1-38	Me	SO ₂ Me	1	Me
1-39	Me	SO ₂ Me	2	Me
1-40	Me	SO ₂ Me	0	Et
1-41	Me	SO ₂ Me	1	Et
1-42	Me	SO ₂ Me	2	Et
1-43	Me	SO ₂ Me	0	c-Pr
1-44	Me	SO ₂ Me	1	c-Pr
1-45	Me	SO ₂ Me	2	c-Pr
1-46	Me	Cl	0	Me
1-47	Me	Cl	1	Me
1-48	Me	Cl	2	Me
1-49	Me	Cl	0	Et
1-50	Me	Cl	1	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-51	Me	Cl	2	Et
1-52	Me	Cl	0	c-Pr
1-53	Me	Cl	1	c-Pr
1-54	Me	Cl	2	c-Pr
1-55	Me	Br	0	Me
1-56	Me	Br	1	Me
1-57	Me	Br	2	Me
1-58	Me	Br	0	Et
1-59	Me	Br	1	Et
1-60	Me	Br	2	Et
1-71	Me	Br	0	c-Pr
1-72	Me	Br	1	c-Pr
1-73	Me	Br	2	c-Pr
1-74	Me	I	0	Me
1-75	Me	I	1	Me
1-76	Me	I	2	Me
1-77	Me	I	0	Et
1-78	Me	I	1	Et
1-79	Me	I	2	Et
1-80	Me	I	0	c-Pr
1-81	Me	I	1	c-Pr
1-82	Me	I	2	c-Pr
1-83	Me	CF ₃	0	Me
1-84	Me	CF ₃	1	Me
1-85	Me	CF ₃	2	Me
1-86	Me	CF ₃	0	Et
1-87	Me	CF ₃	1	Et
1-88	Me	CF ₃	2	Et
1-89	Me	CF ₃	0	c-Pr
1-90	Me	CF ₃	1	c-Pr
1-91	Me	CF ₃	2	c-Pr
1-92	Me	CF ₃	0	(CH ₂) ₂ OMe
1-93	Me	CF ₃	1	(CH ₂) ₂ OMe

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-94	Me	CF ₃	2	(CH ₂) ₂ OMe
1-95	Me	CF ₃	0	alilo
1-96	Me	CF ₃	1	alilo
1-97	Me	CF ₃	2	alilo
1-98	Me	CF ₃	0	CH ₂ CF ₃
1-99	Me	CF ₃	1	CH ₂ CF ₃
1-100	Me	CF ₃	2	CH ₂ CF ₃
1-101	Me	CF ₃	0	CH ₂ c-Pr
1-102	Me	CF ₃	1	CH ₂ c-Pr
1-103	Me	CF ₃	2	CH ₂ c-Pr
1-104	Me	CF ₃	0	i-Pr
1-105	Me	CF ₃	1	i-Pr
1-106	Me	CF ₃	2	i-Pr
1-107	Me	CHF ₂	0	Me
1-108	Me	CHF ₂	1	Me
1-109	Me	CHF ₂	2	Me
1-110	Me	CHF ₂	0	Et
1-111	Me	CHF ₂	1	Et
1-112	Me	CHF ₂	2	Et
1-113	Me	CHF ₂	0	c-Pr
1-114	Me	CHF ₂	1	c-Pr
1-115	Me	CHF ₂	2	c-Pr
1-116	Me	C ₂ F ₅	0	Me
1-117	Me	C ₂ F ₅	1	Me
1-118	Me	C ₂ F ₅	2	Me
1-119	Me	C ₂ F ₅	0	Et
1-120	Me	C ₂ F ₅	1	Et
1-121	Me	C ₂ F ₅	2	Et
1-122	Me	C ₂ F ₅	0	c-Pr
1-123	Me	C ₂ F ₅	1	c-Pr
1-124	Me	C ₂ F ₅	2	c-Pr
1-125	OMe	Cl	0	Me
1-126	OMe	Cl	1	Me

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-127	OMe	Cl	2	Me
1-128	OMe	Cl	0	Et
1-129	OMe	Cl	1	Et
1-130	OMe	Cl	2	Et
1-131	OMe	Cl	0	c-Pr
1-132	OMe	Cl	1	c-Pr
1-133	OMe	Cl	2	c-Pr
1-134	OMe	CF ₃	0	Me
1-135	OMe	CF ₃	1	Me
1-136	OMe	CF ₃	2	Me
1-137	OMe	CF ₃	0	Et
1-138	OMe	CF ₃	1	Et
1-139	OMe	CF ₃	2	Et
1-140	OMe	CF ₃	0	c-Pr
1-141	OMe	CF ₃	1	c-Pr
1-142	OMe	CF ₃	2	c-Pr
1-143	OMe	CHF ₂	0	Me
1-144	OMe	CHF ₂	1	Me
1-145	OMe	CHF ₂	2	Me
1-146	OMe	CHF ₂	0	Et
1-147	OMe	CHF ₂	1	Et
1-148	OMe	CHF ₂	2	Et
1-149	OMe	CHF ₂	0	c-Pr
1-150	OMe	CHF ₂	1	c-Pr
1-151	OMe	CHF ₂	2	c-Pr
1-152	SMe	SO ₂ Me	0	Me
1-153	SMe	SO ₂ Me	1	Me
1-154	SMe	SO ₂ Me	2	Me
1-155	SMe	SO ₂ Me	0	Et
1-156	SMe	SO ₂ Me	1	Et
1-157	SMe	SO ₂ Me	2	Et
1-158	SMe	SO ₂ Me	0	c-Pr
1-159	SMe	SO ₂ Me	1	c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-160	SMe	SO ₂ Me	2	c-Pr
1-161	SMe	CF ₃	0	Me
1-162	SMe	CF ₃	1	Me
1-163	SMe	CF ₃	2	Me
1-164	SMe	CF ₃	0	Et
1-165	SMe	CF ₃	1	Et
1-166	SMe	CF ₃	2	Et
1-167	SMe	CF ₃	0	c-Pr
1-168	SMe	CF ₃	1	c-Pr
1-169	SMe	CF ₃	2	c-Pr
1-170	SMe	CHF ₂	0	Me
1-171	SMe	CHF ₂	1	Me
1-172	SMe	CHF ₂	2	Me
1-173	SMe	CHF ₂	0	Et
1-174	SMe	CHF ₂	1	Et
1-175	SMe	CHF ₂	2	Et
1-176	SMe	CHF ₂	0	c-Pr
1-177	SMe	CHF ₂	1	c-Pr
1-178	SMe	CHF ₂	2	c-Pr
1-179	SEt	CF ₃	0	Me
1-180	SEt	CF ₃	1	Me
1-181	SEt	CF ₃	2	Me
1-182	SEt	CF ₃	0	Et
1-183	SEt	CF ₃	1	Et
1-184	SEt	CF ₃	2	Et
1-185	SEt	CF ₃	0	c-Pr
1-186	SEt	CF ₃	1	c-Pr
1-187	SEt	CF ₃	2	c-Pr
1-188	SEt	CHF ₂	0	Me
1-189	SEt	CHF ₂	1	Me
1-190	SEt	CHF ₂	2	Me
1-191	SEt	CHF ₂	0	Et
1-192	SEt	CHF ₂	1	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-193	SEt	CHF ₂	2	Et
1-194	SEt	CHF ₂	0	c-Pr
1-195	SEt	CHF ₂	1	c-Pr
1-196	SEt	CHF ₂	2	c-Pr
1-197	SO ₂ Me	CF ₃	0	Me
1-198	SO ₂ Me	CF ₃	1	Me
1-199	SO ₂ Me	CF ₃	2	Me
1-200	SO ₂ Me	CF ₃	0	Et
1-201	SO ₂ Me	CF ₃	1	Et
1-202	SO ₂ Me	CF ₃	2	Et
1-203	SO ₂ Me	CF ₃	0	c-Pr
1-204	SO ₂ Me	CF ₃	1	c-Pr
1-205	SO ₂ Me	CF ₃	2	c-Pr
1-206	SO ₂ Me	CHF ₂	0	Me
1-207	SO ₂ Me	CHF ₂	1	Me
1-208	SO ₂ Me	CHF ₂	2	Me
1-209	SO ₂ Me	CHF ₂	0	Et
1-210	SO ₂ Me	CHF ₂	1	Et
1-211	SO ₂ Me	CHF ₂	2	Et
1-212	SO ₂ Me	CHF ₂	0	c-Pr
1-213	SO ₂ Me	CHF ₂	1	c-Pr
1-214	SO ₂ Me	CHF ₂	2	c-Pr
1-215	SO ₂ Et	CF ₃	0	Me
1-216	SO ₂ Et	CF ₃	1	Me
1-217	SO ₂ Et	CF ₃	2	Me
1-218	SO ₂ Et	CF ₃	0	Et
1-219	SO ₂ Et	CF ₃	1	Et
1-220	SO ₂ Et	CF ₃	2	Et
1-221	SO ₂ Et	CF ₃	0	c-Pr
1-222	SO ₂ Et	CF ₃	1	c-Pr
1-223	SO ₂ Et	CF ₃	2	c-Pr
1-224	SO ₂ Et	CHF ₂	0	Me
1-225	SO ₂ Et	CHF ₂	1	Me

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-226	SO ₂ Et	CHF ₂	2	Me
1-227	SO ₂ Et	CHF ₂	0	Et
1-228	SO ₂ Et	CHF ₂	1	Et
1-229	SO ₂ Et	CHF ₂	2	Et
1-230	SO ₂ Et	CHF ₂	0	c-Pr
1-231	SO ₂ Et	CHF ₂	1	c-Pr
1-232	SO ₂ Et	CHF ₂	2	c-Pr
1-233	F	Me	0	Me
1-234	F	Me	1	Me
1-235	F	Me	2	Me
1-236	F	Me	0	Et
1-237	F	Me	1	Et
1-238	F	Me	2	Et
1-239	F	Me	0	c-Pr
1-240	F	Me	1	c-Pr
1-241	F	Me	2	c-Pr
1-242	F	CF ₃	0	Me
1-243	F	CF ₃	1	Me
1-244	F	CF ₃	2	Me
1-245	F	CF ₃	0	Et
1-246	F	CF ₃	1	Et
1-247	F	CF ₃	2	Et
1-248	F	CF ₃	0	c-Pr
1-249	F	CF ₃	1	c-Pr
1-250	F	CF ₃	2	c-Pr
1-251	F	CHF ₂	0	Me
1-252	F	CHF ₂	1	Me
1-253	F	CHF ₂	2	Me
1-254	F	CHF ₂	0	Et
1-255	F	CHF ₂	1	Et
1-256	F	CHF ₂	2	Et
1-257	F	CHF ₂	0	c-Pr
1-258	F	CHF ₂	1	c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-259	F	CHF ₂	2	c-Pr
1-260	F	CHF ₂	0	Me
1-261	F	CHF ₂	1	Me
1-262	F	CHF ₂	2	Me
1-263	F	CHF ₂	0	Et
1-264	F	CHF ₂	1	Et
1-265	F	CHF ₂	2	Et
1-266	F	CHF ₂	0	c-Pr
1-267	F	CHF ₂	1	c-Pr
1-268	F	CHF ₂	2	c-Pr
1-269	Cl	SMe	0	Me
1-270	Cl	SMe	1	Me
1-271	Cl	SMe	2	Me
1-272	Cl	SMe	0	Et
1-273	Cl	SMe	1	Et
1-274	Cl	SMe	2	Et
1-275	Cl	SMe	0	c-Pr
1-276	Cl	SMe	1	c-Pr
1-277	Cl	SMe	2	c-Pr
1-278	Cl	SO ₂ Me	0	Me
1-279	Cl	SO ₂ Me	1	Me
1-280	Cl	SO ₂ Me	2	Me
1-281	Cl	SO ₂ Me	0	Et
1-282	Cl	SO ₂ Me	1	Et
1-283	Cl	SO ₂ Me	2	Et
1-284	Cl	SO ₂ Me	0	c-Pr
1-285	Cl	SO ₂ Me	1	c-Pr
1-286	Cl	SO ₂ Me	2	c-Pr
1-287	Cl	Me	0	Me
1-288	Cl	Me	1	Me
1-289	Cl	Me	2	Me
1-290	Cl	Me	0	Et
1-291	Cl	Me	1	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-292	Cl	Me	2	Et
1-293	Cl	Me	0	c-Pr
1-294	Cl	Me	1	c-Pr
1-295	Cl	Me	2	c-Pr
1-296	Cl	CF ₃	0	Me
1-297	Cl	CF ₃	1	Me
1-298	Cl	CF ₃	2	Me
1-299	Cl	CF ₃	0	Et
1-300	Cl	CF ₃	1	Et
1-301	Cl	CF ₃	2	Et
1-302	Cl	CF ₃	0	c-Pr
1-303	Cl	CF ₃	1	c-Pr
1-304	Cl	CF ₃	2	c-Pr
1-305	Cl	CF ₃	0	(CH ₂) ₂ OMe
1-306	Cl	CF ₃	1	(CH ₂) ₂ OMe
1-307	Cl	CF ₃	2	(CH ₂) ₂ OMe
1-308	Cl	CF ₃	0	alilo
1-309	Cl	CF ₃	1	alilo
1-310	Cl	CF ₃	2	alilo
1-311	Cl	CF ₃	0	CH ₂ CF ₃
1-312	Cl	CF ₃	1	CH ₂ CF ₃
1-313	Cl	CF ₃	2	CH ₂ CF ₃
1-314	Cl	CF ₃	0	CH ₂ c-Pr
1-315	Cl	CF ₃	1	CH ₂ c-Pr
1-316	Cl	CF ₃	2	CH ₂ c-Pr
1-317	Cl	CF ₃	0	i-Pr
1-318	Cl	CF ₃	1	i-Pr
1-319	Cl	CF ₃	2	i-Pr
1-320	Cl	CHF ₂	0	Me
1-321	Cl	CHF ₂	1	Me
1-322	Cl	CHF ₂	2	Me
1-323	Cl	CHF ₂	0	Et
1-324	Cl	CHF ₂	1	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-325	Cl	CHF ₂	2	Et
1-326	Cl	CHF ₂	0	c-Pr
1-327	Cl	CHF ₂	1	c-Pr
1-328	Cl	CHF ₂	2	c-Pr
1-329	Cl	CHF ₂	0	(CH ₂) ₂ OMe
1-330	Cl	CHF ₂	1	(CH ₂) ₂ OMe
1-331	Cl	CHF ₂	2	(CH ₂) ₂ OMe
1-332	Cl	CHF ₂	0	alilo
1-333	Cl	CHF ₂	1	alilo
1-334	Cl	CHF ₂	2	alilo
1-335	Cl	CHF ₂	0	CH ₂ CF ₃
1-336	Cl	CHF ₂	1	CH ₂ CF ₃
1-337	Cl	CHF ₂	2	CH ₂ CF ₃
1-338	Cl	CHF ₂	0	CH ₂ c-Pr
1-339	Cl	CHF ₂	1	CH ₂ c-Pr
1-340	Cl	CHF ₂	2	CH ₂ c-Pr
1-341	Cl	CHF ₂	0	i-Pr
1-342	Cl	CHF ₂	1	i-Pr
1-343	Cl	CHF ₂	2	i-Pr
1-344	Cl	C ₂ F ₅	0	Me
1-345	Cl	C ₂ F ₅	1	Me
1-346	Cl	C ₂ F ₅	2	Me
1-347	Cl	C ₂ F ₅	0	Et
1-348	Cl	C ₂ F ₅	1	Et
1-349	Cl	C ₂ F ₅	2	Et
1-350	Cl	C ₂ F ₅	0	c-Pr
1-351	Cl	C ₂ F ₅	1	c-Pr
1-352	Cl	C ₂ F ₅	2	c-Pr
1-353	Cl	Br	0	Me
1-354	Cl	Br	1	Me
1-355	Cl	Br	2	Me
1-356	Cl	Br	0	Et
1-357	Cl	Br	1	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-358	Cl	Br	2	Et
1-359	Cl	Br	0	c-Pr
1-360	Cl	Br	1	c-Pr
1-361	Cl	Br	2	c-Pr
1-362	Cl	I	0	Me
1-363	Cl	I	1	Me
1-364	Cl	I	2	Me
1-365	Cl	I	0	Et
1-366	Cl	I	1	Et
1-367	Cl	I	2	Et
1-368	Cl	I	0	c-Pr
1-369	Cl	I	1	c-Pr
1-370	Cl	I	2	c-Pr
1-371	Br	SO ₂ Me	0	Me
1-372	Br	SO ₂ Me	1	Me
1-373	Br	SO ₂ Me	2	Me
1-374	Br	SO ₂ Me	0	Et
1-375	Br	SO ₂ Me	1	Et
1-376	Br	SO ₂ Me	2	Et
1-377	Br	SO ₂ Me	0	c-Pr
1-378	Br	SO ₂ Me	1	c-Pr
1-379	Br	SO ₂ Me	2	c-Pr
1-380	Br	CF ₃	0	Me
1-381	Br	CF ₃	1	Me
1-382	Br	CF ₃	2	Me
1-383	Br	CF ₃	0	Et
1-384	Br	CF ₃	1	Et
1-385	Br	CF ₃	2	Et
1-386	Br	CF ₃	0	c-Pr
1-387	Br	CF ₃	1	c-Pr
1-388	Br	CF ₃	2	c-Pr
1-389	Br	CF ₃	0	(CH ₂) ₂ OMe
1-390	Br	CF ₃	1	(CH ₂) ₂ OMe

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-391	Br	CF ₃	2	(CH ₂) ₂ OMe
1-392	Br	CF ₃	0	alilo
1-393	Br	CF ₃	1	alilo
1-394	Br	CF ₃	2	alilo
1-395	Br	CF ₃	0	CH ₂ CF ₃
1-396	Br	CF ₃	1	CH ₂ CF ₃
1-397	Br	CF ₃	2	CH ₂ CF ₃
1-398	Br	CF ₃	0	CH ₂ c-Pr
1-399	Br	CF ₃	1	CH ₂ c-Pr
1-340	Br	CF ₃	2	CH ₂ c-Pr
1-401	Br	CF ₃	0	i-Pr
1-402	Br	CF ₃	1	i-Pr
1-403	Br	CF ₃	2	i-Pr
1-404	Br	CHF ₂	0	Me
1-405	Br	CHF ₂	1	Me
1-406	Br	CHF ₂	2	Me
1-407	Br	CHF ₂	0	Et
1-408	Br	CHF ₂	1	Et
1-409	Br	CHF ₂	2	Et
1-410	Br	CHF ₂	0	c-Pr
1-411	Br	CHF ₂	1	c-Pr
1-412	Br	CHF ₂	2	c-Pr
1-413	Br	CHF ₂	0	(CH ₂) ₂ OMe
1-414	Br	CHF ₂	1	(CH ₂) ₂ OMe
1-415	Br	CHF ₂	2	(CH ₂) ₂ OMe
1-416	Br	CHF ₂	0	alilo
1-417	Br	CHF ₂	1	alilo
1-418	Br	CHF ₂	2	alilo
1-419	Br	CHF ₂	0	CH ₂ CF ₃
1-420	Br	CHF ₂	1	CH ₂ CF ₃
1-421	Br	CHF ₂	2	CH ₂ CF ₃
1-422	Br	CHF ₂	0	CH ₂ c-Pr
1-423	Br	CHF ₂	1	CH ₂ c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-424	Br	C ₂ F ₅	2	CH ₂ c-Pr
1-425	Br	C ₂ F ₅	0	i-Pr
1-426	Br	C ₂ F ₅	1	i-Pr
1-427	Br	C ₂ F ₅	2	i-Pr
1-428	Br	C ₂ F ₅	1	Et
1-429	Br	C ₂ F ₅	2	Et
1-430	Br	C ₂ F ₅	0	c-Pr
1-431	Br	C ₂ F ₅	1	c-Pr
1-432	Br	C ₂ F ₅	2	c-Pr
1-433	I	SO ₂ Me	0	Me
1-434	I	SO ₂ Me	1	Me
1-435	I	SO ₂ Me	2	Me
1-436	I	SO ₂ Me	0	Et
1-437	I	SO ₂ Me	1	Et
1-438	I	SO ₂ Me	2	Et
1-439	I	SO ₂ Me	0	c-Pr
1-440	I	SO ₂ Me	1	c-Pr
1-441	I	SO ₂ Me	2	c-Pr
1-442	I	CF ₃	0	Me
1-443	I	CF ₃	1	Me
1-444	I	CF ₃	2	Me
1-445	I	CF ₃	0	Et
1-446	I	CF ₃	1	Et
1-447	I	CF ₃	2	Et
1-448	I	CF ₃	0	c-Pr
1-449	I	CF ₃	1	c-Pr
1-450	I	CF ₃	2	c-Pr
1-451	I	CHF ₂	0	Me
1-452	I	CHF ₂	1	Me
1-453	I	CHF ₂	2	Me
1-454	I	CHF ₂	0	Et
1-455	I	CHF ₂	1	Et
1-456	I	CHF ₂	2	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-457	I	CHF ₂	0	c-Pr
1-458	I	CHF ₂	1	c-Pr
1-459	I	CHF ₂	2	c-Pr
1-460	I	C ₂ F ₅	0	Me
1-461	I	C ₂ F ₅	1	Me
1-462	I	C ₂ F ₅	2	Me
1-463	I	C ₂ F ₅	0	Et
1-464	I	C ₂ F ₅	1	Et
1-465	I	C ₂ F ₅	2	Et
1-466	I	C ₂ F ₅	0	c-Pr
1-467	I	C ₂ F ₅	1	c-Pr
1-468	I	C ₂ F ₅	2	c-Pr
1-469	CH ₂ OMe	CF ₃	0	Me
1-470	CH ₂ OMe	CF ₃	1	Me
1-471	CH ₂ OMe	CF ₃	2	Me
1-472	CH ₂ OMe	CF ₃	0	Et
1-473	CH ₂ OMe	CF ₃	1	Et
1-474	CH ₂ OMe	CF ₃	2	Et
1-475	CH ₂ OMe	CF ₃	0	c-Pr
1-476	CH ₂ OMe	CF ₃	1	c-Pr
1-477	CH ₂ OMe	CF ₃	2	c-Pr
1-478	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	0	Me
1-479	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	1	Me
1-480	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	2	Me
1-481	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	0	Et
1-482	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	1	Et
1-483	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	2	Et
1-484	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	0	c-Pr
1-485	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	1	c-Pr
1-486	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	2	c-Pr
1-487	Et	CF ₃	0	Me
1-488	Et	CF ₃	1	Me
1-489	Et	CF ₃	2	Me

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-490	Et	CF ₃	0	Et
1-491	Et	CF ₃	1	Et
1-492	Et	CF ₃	2	Et
1-493	Et	CF ₃	0	c-Pr
1-494	Et	CF ₃	1	c-Pr
1-495	Et	CF ₃	2	c-Pr
1-496	Et	CHF ₂	0	Me
1-497	Et	CHF ₂	1	Me
1-498	Et	CHF ₂	2	Me
1-499	Et	CHF ₂	0	Et
1-500	Et	CHF ₂	1	Et
1-501	Et	CHF ₂	2	Et
1-502	Et	CHF ₂	0	c-Pr
1-503	Et	CHF ₂	1	c-Pr
1-504	Et	CHF ₂	2	c-Pr
1-505	Et	C ₂ F ₅	0	Me
1-506	Et	C ₂ F ₅	1	Me
1-507	Et	C ₂ F ₅	2	Me
1-508	Et	C ₂ F ₅	0	Et
1-509	Et	C ₂ F ₅	1	Et
1-510	Et	C ₂ F ₅	2	Et
1-511	Et	C ₂ F ₅	0	c-Pr
1-512	Et	C ₂ F ₅	1	c-Pr
1-513	Et	C ₂ F ₅	2	c-Pr
1-514	c-Pr	CF ₃	0	Me
1-515	c-Pr	CF ₃	1	Me
1-516	c-Pr	CF ₃	2	Me
1-517	c-Pr	CF ₃	0	Et
1-518	c-Pr	CF ₃	1	Et
1-519	c-Pr	CF ₃	2	Et
1-520	c-Pr	CF ₃	0	c-Pr
1-521	c-Pr	CF ₃	1	c-Pr
1-522	c-Pr	CF ₃	2	c-Pr

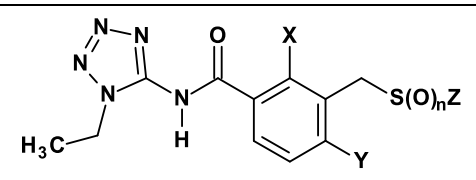
(continuación)

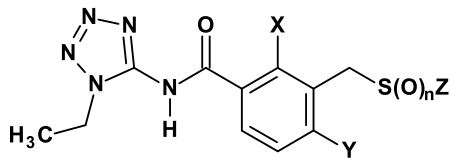
N.º	X	Y	n	Z
1-523	c-Pr	CHF ₂	0	Me
1-524	c-Pr	CHF ₂	1	Me
1-525	c-Pr	CHF ₂	2	Me
1-526	c-Pr	CHF ₂	0	Et
1-527	c-Pr	CHF ₂	1	Et
1-528	c-Pr	CHF ₂	2	Et
1-529	c-Pr	CHF ₂	0	c-Pr
1-530	c-Pr	CHF ₂	1	c-Pr
1-531	c-Pr	CHF ₂	2	c-Pr
1-532	c-Pr	C ₂ F ₅	0	Me
1-533	c-Pr	C ₂ F ₅	1	Me
1-534	c-Pr	C ₂ F ₅	2	Me
1-535	c-Pr	C ₂ F ₅	0	Et
1-536	c-Pr	C ₂ F ₅	1	Et
1-537	c-Pr	C ₂ F ₅	2	Et
1-538	c-Pr	C ₂ F ₅	0	c-Pr
1-539	c-Pr	C ₂ F ₅	1	c-Pr
1-540	c-Pr	C ₂ F ₅	2	c-Pr
1-541	CF ₃	CF ₃	0	Me
1-542	CF ₃	CF ₃	1	Me
1-543	CF ₃	CF ₃	2	Me
1-544	CF ₃	CF ₃	0	Et
1-545	CF ₃	CF ₃	1	Et
1-546	CF ₃	CF ₃	2	Et
1-547	CF ₃	CF ₃	0	c-Pr
1-548	CF ₃	CF ₃	1	c-Pr
1-549	CF ₃	CF ₃	2	c-Pr
1-550	C ₂ F ₅	CF ₃	0	Me
1-551	C ₂ F ₅	CF ₃	1	Me
1-552	C ₂ F ₅	CF ₃	2	Me
1-553	C ₂ F ₅	CF ₃	0	Et
1-554	C ₂ F ₅	CF ₃	1	Et
1-555	C ₂ F ₅	CF ₃	2	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
1-556	C ₂ F ₅	CF ₃	0	c-Pr
1-557	C ₂ F ₅	CF ₃	1	c-Pr
1-558	C ₂ F ₅	CF ₃	2	c-Pr
1-559	Cl	Cl	0	Me
1-560	Cl	Cl	1	Me
1-561	Cl	Cl	2	Me
1-562	Cl	Cl	0	Et
1-563	Cl	Cl	1	Et
1-564	Cl	Cl	2	Et
1-565	Cl	Cl	0	c-Pr
1-566	Cl	Cl	1	c-Pr
1-567	Cl	Cl	2	c-Pr
1-568	Cl	CF ₃	1	Me (R o S)
1-569	Cl	CF ₃	1	Me (R o S)
1-570	OMe	Cl	0	Me
1-571	OMe	Cl	1	Me
1-572	OMe	Cl	2	Me

Tabla 2: compuestos según la invención de la fórmula general (I), en la que R^x representa etilo y los demás sustituyentes tienen los significados indicados a continuación.

				
N.º	X	Y	n	Z
2-1	Me	F	0	Me
2-2	Me	F	1	Me
2-3	Me	F	2	Me
2-4	Me	F	0	Et
2-5	Me	F	1	Et
2-6	Me	F	2	Et
2-7	Me	F	0	c-Pr
2-8	Me	F	1	c-Pr

				
N.º	X	Y	n	Z
2-9	Me	F	2	c-Pr
2-10	Me	Me	0	Me
2-11	Me	Me	1	Me
2-12	Me	Me	2	Me
2-13	Me	Me	0	Et
2-14	Me	Me	1	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-15	Me	Me	2	Et
2-16	Me	Me	0	c-Pr
2-17	Me	Me	1	c-Pr
2-18	Me	Me	2	c-Pr
2-19	Me	Et	0	Me
2-20	Me	Et	1	Me
2-21	Me	Et	2	Me
2-22	Me	Et	0	Et
2-23	Me	Et	1	Et
2-24	Me	Et	2	Et
2-25	Me	Et	0	c-Pr
2-26	Me	Et	1	c-Pr
2-27	Me	Et	2	c-Pr
2-28	Me	SMe	0	Me
2-29	Me	SMe	1	Me
2-30	Me	SMe	2	Me
2-31	Me	SMe	0	Et
2-32	Me	SMe	1	Et
2-33	Me	SMe	2	Et
2-34	Me	SMe	0	c-Pr
2-35	Me	SMe	1	c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-36	Me	SMe	2	c-Pr
2-37	Me	SO ₂ Me	0	Me
2-38	Me	SO ₂ Me	1	Me
2-39	Me	SO ₂ Me	2	Me
2-40	Me	SO ₂ Me	0	Et
2-41	Me	SO ₂ Me	1	Et
2-42	Me	SO ₂ Me	2	Et
2-43	Me	SO ₂ Me	0	c-Pr
2-44	Me	SO ₂ Me	1	c-Pr
2-45	Me	SO ₂ Me	2	c-Pr
2-46	Me	Cl	0	Me
2-47	Me	Cl	1	Me
2-48	Me	Cl	2	Me
2-49	Me	Cl	0	Et
2-50	Me	Cl	1	Et
2-51	Me	Cl	2	Et
2-52	Me	Cl	0	c-Pr
2-53	Me	Cl	1	c-Pr
2-54	Me	Cl	2	c-Pr
2-55	Me	Br	0	Me
2-56	Me	Br	1	Me
2-57	Me	Br	2	Me
2-58	Me	Br	0	Et
2-59	Me	Br	1	Et
2-60	Me	Br	2	Et
2-71	Me	Br	0	c-Pr
2-72	Me	Br	1	c-Pr
2-73	Me	Br	2	c-Pr
2-74	Me	I	0	Me
2-75	Me	I	1	Me
2-76	Me	I	2	Me
2-77	Me	I	0	Et
2-78	Me	I	1	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-79	Me	I	2	Et
2-80	Me	I	0	c-Pr
2-81	Me	I	1	c-Pr
2-82	Me	I	2	c-Pr
2-83	Me	CF ₃	0	Me
2-84	Me	CF ₃	1	Me
2-85	Me	CF ₃	2	Me
2-86	Me	CF ₃	0	Et
2-87	Me	CF ₃	1	Et
2-88	Me	CF ₃	2	Et
2-89	Me	CF ₃	0	c-Pr
2-90	Me	CF ₃	1	c-Pr
2-91	Me	CF ₃	2	c-Pr
2-92	Me	CF ₃	0	(CH ₂) ₂ OMe
2-93	Me	CF ₃	1	(CH ₂) ₂ OMe
2-94	Me	CF ₃	2	(CH ₂) ₂ OMe
2-95	Me	CF ₃	0	alil
2-96	Me	CF ₃	1	alil
2-97	Me	CF ₃	2	alil
2-98	Me	CF ₃	0	CH ₂ CF ₃
2-99	Me	CF ₃	1	CH ₂ CF ₃
2-100	Me	CF ₃	2	CH ₂ CF ₃
2-101	Me	CF ₃	0	CH ₂ c-Pr
2-102	Me	CF ₃	1	CH ₂ c-Pr
2-103	Me	CF ₃	2	CH ₂ c-Pr
2-104	Me	CF ₃	0	i-Pr
2-105	Me	CF ₃	1	i-Pr
2-106	Me	CF ₃	2	i-Pr
2-107	Me	CHF ₂	0	Me
2-108	Me	CHF ₂	1	Me
2-109	Me	CHF ₂	2	Me
2-110	Me	CHF ₂	0	Et
2-111	Me	CHF ₂	1	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-112	Me	CHF ₂	2	Et
2-113	Me	CHF ₂	0	c-Pr
2-114	Me	CHF ₂	1	c-Pr
2-115	Me	CHF ₂	2	c-Pr
2-116	Me	C ₂ F ₅	0	Me
2-117	Me	C ₂ F ₅	1	Me
2-118	Me	C ₂ F ₅	2	Me
2-119	Me	C ₂ F ₅	0	Et
2-120	Me	C ₂ F ₅	1	Et
2-121	Me	C ₂ F ₅	2	Et
2-122	Me	C ₂ F ₅	0	c-Pr
2-123	Me	C ₂ F ₅	1	c-Pr
2-124	Me	C ₂ F ₅	2	c-Pr
2-125	OMe	Cl	0	Me
2-126	OMe	Cl	1	Me
2-127	OMe	Cl	2	Me
2-128	OMe	Cl	0	Et
2-129	OMe	Cl	1	Et
2-130	OMe	Cl	2	Et
2-131	OMe	Cl	0	c-Pr
2-132	OMe	Cl	1	c-Pr
2-133	OMe	Cl	2	c-Pr
2-134	OMe	CF ₃	0	Me
2-135	OMe	CF ₃	1	Me
2-136	OMe	CF ₃	2	Me
2-137	OMe	CF ₃	0	Et
2-138	OMe	CF ₃	1	Et
2-139	OMe	CF ₃	2	Et
2-140	OMe	CF ₃	0	c-Pr
2-141	OMe	CF ₃	1	c-Pr
2-142	OMe	CF ₃	2	c-Pr
2-143	OMe	CHF ₂	0	Me
2-144	OMe	CHF ₂	1	Me

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-145	OMe	CHF ₂	2	Me
2-146	OMe	CHF ₂	0	Et
2-147	OMe	CHF ₂	1	Et
2-148	OMe	CHF ₂	2	Et
2-149	OMe	CHF ₂	0	c-Pr
2-150	OMe	CHF ₂	1	c-Pr
2-151	OMe	CHF ₂	2	c-Pr
2-152	SMe	SO ₂ Me	0	Me
2-153	SMe	SO ₂ Me	1	Me
2-154	SMe	SO ₂ Me	2	Me
2-155	SMe	SO ₂ Me	0	Et
2-156	SMe	SO ₂ Me	1	Et
2-157	SMe	SO ₂ Me	2	Et
2-158	SMe	SO ₂ Me	0	c-Pr
2-159	SMe	SO ₂ Me	1	c-Pr
2-160	SMe	SO ₂ Me	2	c-Pr
2-161	SMe	CF ₃	0	Me
2-162	SMe	CF ₃	1	Me
2-163	SMe	CF ₃	2	Me
2-164	SMe	CF ₃	0	Et
2-165	SMe	CF ₃	1	Et
2-166	SMe	CF ₃	2	Et
2-167	SMe	CF ₃	0	c-Pr
2-168	SMe	CF ₃	1	c-Pr
2-169	SMe	CF ₃	2	c-Pr
2-170	SMe	CHF ₂	0	Me
2-171	SMe	CHF ₂	1	Me
2-172	SMe	CHF ₂	2	Me
2-173	SMe	CHF ₂	0	Et
2-174	SMe	CHF ₂	1	Et
2-175	SMe	CHF ₂	2	Et
2-176	SMe	CHF ₂	0	c-Pr
2-177	SMe	CHF ₂	1	c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-178	SMe	CHF ₂	2	c-Pr
2-179	SEt	CF ₃	0	Me
2-180	SEt	CF ₃	1	Me
2-181	SEt	CF ₃	2	Me
2-182	SEt	CF ₃	0	Et
2-183	SEt	CF ₃	1	Et
2-184	SEt	CF ₃	2	Et
2-185	SEt	CF ₃	0	c-Pr
2-186	SEt	CF ₃	1	c-Pr
2-187	SEt	CF ₃	2	c-Pr
2-188	SEt	CHF ₂	0	Me
2-189	SEt	CHF ₂	1	Me
2-190	SEt	CHF ₂	2	Me
2-191	SEt	CHF ₂	0	Et
2-192	SEt	CHF ₂	1	Et
2-193	SEt	CHF ₂	2	Et
2-194	SEt	CHF ₂	0	c-Pr
2-195	SEt	CHF ₂	1	c-Pr
2-196	SEt	CHF ₂	2	c-Pr
2-197	SO ₂ Me	CF ₃	0	Me
2-198	SO ₂ Me	CF ₃	1	Me
2-199	SO ₂ Me	CF ₃	2	Me
2-200	SO ₂ Me	CF ₃	0	Et
2-201	SO ₂ Me	CF ₃	1	Et
2-202	SO ₂ Me	CF ₃	2	Et
2-203	SO ₂ Me	CF ₃	0	c-Pr
2-204	SO ₂ Me	CF ₃	1	c-Pr
2-205	SO ₂ Me	CF ₃	2	c-Pr
2-206	SO ₂ Me	CHF ₂	0	Me
2-207	SO ₂ Me	CHF ₂	1	Me
2-208	SO ₂ Me	CHF ₂	2	Me
2-209	SO ₂ Me	CHF ₂	0	Et
2-210	SO ₂ Me	CHF ₂	1	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-211	SO ₂ Me	CHF ₂	2	Et
2-212	SO ₂ Me	CHF ₂	0	c-Pr
2-213	SO ₂ Me	CHF ₂	1	c-Pr
2-214	SO ₂ Me	CHF ₂	2	c-Pr
2-215	SO ₂ Et	CF ₃	0	Me
2-216	SO ₂ Et	CF ₃	1	Me
2-217	SO ₂ Et	CF ₃	2	Me
2-218	SO ₂ Et	CF ₃	0	Et
2-219	SO ₂ Et	CF ₃	1	Et
2-220	SO ₂ Et	CF ₃	2	Et
2-221	SO ₂ Et	CF ₃	0	c-Pr
2-222	SO ₂ Et	CF ₃	1	c-Pr
2-223	SO ₂ Et	CF ₃	2	c-Pr
2-224	SO ₂ Et	CHF ₂	0	Me
2-225	SO ₂ Et	CHF ₂	1	Me
2-226	SO ₂ Et	CHF ₂	2	Me
2-227	SO ₂ Et	CHF ₂	0	Et
2-228	SO ₂ Et	CHF ₂	1	Et
2-229	SO ₂ Et	CHF ₂	2	Et
2-230	SO ₂ Et	CHF ₂	0	c-Pr
2-231	SO ₂ Et	CHF ₂	1	c-Pr
2-232	SO ₂ Et	CHF ₂	2	c-Pr
2-233	F	Me	0	Me
2-234	F	Me	1	Me
2-235	F	Me	2	Me
2-236	F	Me	0	Et
2-237	F	Me	1	Et
2-238	F	Me	2	Et
2-239	F	Me	0	c-Pr
2-240	F	Me	1	c-Pr
2-241	F	Me	2	c-Pr
2-242	F	CF ₃	0	Me
2-243	F	CF ₃	1	Me

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-244	F	CF ₃	2	Me
2-245	F	CF ₃	0	Et
2-246	F	CF ₃	1	Et
2-247	F	CF ₃	2	Et
2-248	F	CF ₃	0	c-Pr
2-249	F	CF ₃	1	c-Pr
2-250	F	CF ₃	2	c-Pr
2-251	F	CHF ₂	0	Me
2-252	F	CHF ₂	1	Me
2-253	F	CHF ₂	2	Me
2-254	F	CHF ₂	0	Et
2-255	F	CHF ₂	1	Et
2-256	F	CHF ₂	2	Et
2-257	F	CHF ₂	0	c-Pr
2-258	F	CHF ₂	1	c-Pr
2-259	F	CHF ₂	2	c-Pr
2-260	F	CHF ₂	0	Me
2-261	F	CHF ₂	1	Me
2-262	F	CHF ₂	2	Me
2-263	F	CHF ₂	0	Et
2-264	F	CHF ₂	1	Et
2-265	F	CHF ₂	2	Et
2-266	F	CHF ₂	0	c-Pr
2-267	F	CHF ₂	1	c-Pr
2-268	F	CHF ₂	2	c-Pr
2-269	Cl	SMe	0	Me
2-270	Cl	SMe	1	Me
2-271	Cl	SMe	2	Me
2-272	Cl	SMe	0	Et
2-273	Cl	SMe	1	Et
2-274	Cl	SMe	2	Et
2-275	Cl	SMe	0	c-Pr
2-276	Cl	SMe	1	c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-277	Cl	SMe	2	c-Pr
2-278	Cl	SO ₂ Me	0	Me
2-279	Cl	SO ₂ Me	1	Me
2-280	Cl	SO ₂ Me	2	Me
2-281	Cl	SO ₂ Me	0	Et
2-282	Cl	SO ₂ Me	1	Et
2-283	Cl	SO ₂ Me	2	Et
2-284	Cl	SO ₂ Me	0	c-Pr
2-285	Cl	SO ₂ Me	1	c-Pr
2-286	Cl	SO ₂ Me	2	c-Pr
2-287	Cl	Me	0	Me
2-288	Cl	Me	1	Me
2-289	Cl	Me	2	Me
2-290	Cl	Me	0	Et
2-291	Cl	Me	1	Et
2-292	Cl	Me	2	Et
2-293	Cl	Me	0	c-Pr
2-294	Cl	Me	1	c-Pr
2-295	Cl	Me	2	c-Pr
2-296	Cl	CF ₃	0	Me
2-297	Cl	CF ₃	1	Me
2-298	Cl	CF ₃	2	Me
2-299	Cl	CF ₃	0	Et
2-300	Cl	CF ₃	1	Et
2-301	Cl	CF ₃	2	Et
2-302	Cl	CF ₃	0	c-Pr
2-303	Cl	CF ₃	1	c-Pr
2-304	Cl	CF ₃	2	c-Pr
2-305	Cl	CF ₃	0	(CH ₂) ₂ OMe
2-306	Cl	CF ₃	1	(CH ₂) ₂ OMe
2-307	Cl	CF ₃	2	(CH ₂) ₂ OMe
2-308	Cl	CF ₃	0	alil
2-309	Cl	CF ₃	1	alil

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-310	Cl	CF ₃	2	alil
2-311	Cl	CF ₃	0	CH ₂ CF ₃
2-312	Cl	CF ₃	1	CH ₂ CF ₃
2-313	Cl	CF ₃	2	CH ₂ CF ₃
2-314	Cl	CF ₃	0	CH ₂ C-Pr
2-315	Cl	CF ₃	1	CH ₂ C-Pr
2-316	Cl	CF ₃	2	CH ₂ C-Pr
2-317	Cl	CF ₃	0	i-Pr
2-318	Cl	CF ₃	1	i-Pr
2-319	Cl	CF ₃	2	i-Pr
2-320	Cl	CHF ₂	0	Me
2-321	Cl	CHF ₂	1	Me
2-322	Cl	CHF ₂	2	Me
2-323	Cl	CHF ₂	0	Et
2-324	Cl	CHF ₂	1	Et
2-325	Cl	CHF ₂	2	Et
2-326	Cl	CHF ₂	0	c-Pr
2-327	Cl	CHF ₂	1	c-Pr
2-328	Cl	CHF ₂	2	c-Pr
2-329	Cl	CHF ₂	0	(CH ₂) ₂ OMe
2-330	Cl	CHF ₂	1	(CH ₂) ₂ OMe
2-331	Cl	CHF ₂	2	(CH ₂) ₂ OMe
2-332	Cl	CHF ₂	0	alil
2-333	Cl	CHF ₂	1	alil
2-334	Cl	CHF ₂	2	alil
2-335	Cl	CHF ₂	0	CH ₂ CF ₃
2-336	Cl	CHF ₂	1	CH ₂ CF ₃
2-337	Cl	CHF ₂	2	CH ₂ CF ₃
2-338	Cl	CHF ₂	0	CH ₂ C-Pr
2-339	Cl	CHF ₂	1	CH ₂ C-Pr
2-340	Cl	CHF ₂	2	CH ₂ C-Pr
2-341	Cl	CHF ₂	0	i-Pr
2-342	Cl	CHF ₂	1	i-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-343	Cl	CHF ₂	2	i-Pr
2-344	Cl	C ₂ F ₅	0	Me
2-345	Cl	C ₂ F ₅	1	Me
2-346	Cl	C ₂ F ₅	2	Me
2-347	Cl	C ₂ F ₅	0	Et
2-348	Cl	C ₂ F ₅	1	Et
2-349	Cl	C ₂ F ₅	2	Et
2-350	Cl	C ₂ F ₅	0	c-Pr
2-351	Cl	C ₂ F ₅	1	c-Pr
2-352	Cl	C ₂ F ₅	2	c-Pr
2-353	Cl	Br	0	Me
2-354	Cl	Br	1	Me
2-355	Cl	Br	2	Me
2-356	Cl	Br	0	Et
2-357	Cl	Br	1	Et
2-358	Cl	Br	2	Et
2-359	Cl	Br	0	c-Pr
2-360	Cl	Br	1	c-Pr
2-361	Cl	Br	2	c-Pr
2-362	Cl	I	0	Me
2-363	Cl	I	1	Me
2-364	Cl	I	2	Me
2-365	Cl	I	0	Et
2-366	Cl	I	1	Et
2-367	Cl	I	2	Et
2-368	Cl	I	0	c-Pr
2-369	Cl	I	1	c-Pr
2-370	Cl	I	2	c-Pr
2-371	Br	SO ₂ Me	0	Me
2-372	Br	SO ₂ Me	1	Me
2-373	Br	SO ₂ Me	2	Me
2-374	Br	SO ₂ Me	0	Et
2-375	Br	SO ₂ Me	1	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-376	Br	SO ₂ Me	2	Et
2-377	Br	SO ₂ Me	0	c-Pr
2-378	Br	SO ₂ Me	1	c-Pr
2-379	Br	SO ₂ Me	2	c-Pr
2-380	Br	CF ₃	0	Me
2-381	Br	CF ₃	1	Me
2-382	Br	CF ₃	2	Me
2-383	Br	CF ₃	0	Et
2-384	Br	CF ₃	1	Et
2-385	Br	CF ₃	2	Et
2-386	Br	CF ₃	0	c-Pr
2-387	Br	CF ₃	1	c-Pr
2-388	Br	CF ₃	2	c-Pr
2-389	Br	CF ₃	0	(CH ₂) ₂ OMe
2-390	Br	CF ₃	1	(CH ₂) ₂ OMe
2-391	Br	CF ₃	2	(CH ₂) ₂ OMe
2-392	Br	CF ₃	0	alil
2-393	Br	CF ₃	1	alil
2-394	Br	CF ₃	2	alil
2-395	Br	CF ₃	0	CH ₂ CF ₃
2-396	Br	CF ₃	1	CH ₂ CF ₃
2-397	Br	CF ₃	2	CH ₂ CF ₃
2-398	Br	CF ₃	0	CH ₂ c-Pr
2-399	Br	CF ₃	1	CH ₂ c-Pr
2-340	Br	CF ₃	2	CH ₂ c-Pr
2-401	Br	CF ₃	0	i-Pr
2-402	Br	CF ₃	1	i-Pr
2-403	Br	CF ₃	2	i-Pr
2-404	Br	CHF ₂	0	Me
2-405	Br	CHF ₂	1	Me
2-406	Br	CHF ₂	2	Me
2-407	Br	CHF ₂	0	Et
2-408	Br	CHF ₂	1	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-409	Br	CHF ₂	2	Et
2-410	Br	CHF ₂	0	c-Pr
2-411	Br	CHF ₂	1	c-Pr
2-412	Br	CHF ₂	2	c-Pr
2-413	Br	CHF ₂	0	(CH ₂) ₂ OMe
2-414	Br	CHF ₂	1	(CH ₂) ₂ OMe
2-415	Br	CHF ₂	2	(CH ₂) ₂ OMe
2-416	Br	CHF ₂	0	alil
2-417	Br	CHF ₂	1	alil
2-418	Br	CHF ₂	2	alil
2-419	Br	CHF ₂	0	CH ₂ CF ₃
2-420	Br	CHF ₂	1	CH ₂ CF ₃
2-421	Br	CHF ₂	2	CH ₂ CF ₃
2-422	Br	CHF ₂	0	CH ₂ c-Pr
2-423	Br	CHF ₂	1	CH ₂ c-Pr
2-424	Br	C ₂ F ₅	2	CH ₂ c-Pr
2-425	Br	C ₂ F ₅	0	i-Pr
2-426	Br	C ₂ F ₅	1	i-Pr
2-427	Br	C ₂ F ₅	2	i-Pr
2-428	Br	C ₂ F ₅	1	Et
1-429	Br	C ₂ F ₅	2	Et
2-430	Br	C ₂ F ₅	0	c-Pr
2-431	Br	C ₂ F ₅	1	c-Pr
2-432	Br	C ₂ F ₅	2	c-Pr
2-433	I	SO ₂ Me	0	Me
2-434	I	SO ₂ Me	1	Me
2-435	I	SO ₂ Me	2	Me
2-436	I	SO ₂ Me	0	Et
2-437	I	SO ₂ Me	1	Et
2-438	I	SO ₂ Me	2	Et
2-439	I	SO ₂ Me	0	c-Pr
2-440	I	SO ₂ Me	1	c-Pr
2-441	I	SO ₂ Me	2	c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-442	I	CF ₃	0	Me
2-443	I	CF ₃	1	Me
2-444	I	CF ₃	2	Me
2-445	I	CF ₃	0	Et
2-446	I	CF ₃	1	Et
2-447	I	CF ₃	2	Et
2-448	I	CF ₃	0	c-Pr
2-449	I	CF ₃	1	c-Pr
2-450	I	CF ₃	2	c-Pr
2-451	I	CHF ₂	0	Me
2-452	I	CHF ₂	1	Me
2-453	I	CHF ₂	2	Me
2-454	I	CHF ₂	0	Et
2-455	I	CHF ₂	1	Et
2-456	I	CHF ₂	2	Et
2-457	I	CHF ₂	0	c-Pr
2-458	I	CHF ₂	1	c-Pr
2-459	I	CHF ₂	2	c-Pr
2-460	I	C ₂ F ₅	0	Me
2-461	I	C ₂ F ₅	1	Me
2-462	I	C ₂ F ₅	2	Me
2-463	I	C ₂ F ₅	0	Et
2-464	I	C ₂ F ₅	1	Et
2-465	I	C ₂ F ₅	2	Et
2-466	I	C ₂ F ₅	0	c-Pr
2-467	I	C ₂ F ₅	1	c-Pr
2-468	I	C ₂ F ₅	2	c-Pr
2-469	CH ₂ OMe	CF ₃	0	Me
2-470	CH ₂ OMe	CF ₃	1	Me
2-471	CH ₂ OMe	CF ₃	2	Me
2-472	CH ₂ OMe	CF ₃	0	Et
2-473	CH ₂ OMe	CF ₃	1	Et
2-474	CH ₂ OMe	CF ₃	2	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-475	CH ₂ OMe	CF ₃	0	c-Pr
2-476	CH ₂ OMe	CF ₃	1	c-Pr
2-477	CH ₂ OMe	CF ₃	2	c-Pr
2-478	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	0	Me
2-479	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	1	Me
2-480	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	2	Me
2-481	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	0	Et
2-482	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	1	Et
2-483	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	2	Et
2-484	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	0	c-Pr
2-485	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	1	c-Pr
2-486	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	2	c-Pr
2-487	Et	CF ₃	0	Me
2-488	Et	CF ₃	1	Me
2-489	Et	CF ₃	2	Me
2-490	Et	CF ₃	0	Et
2-491	Et	CF ₃	1	Et
2-492	Et	CF ₃	2	Et
2-493	Et	CF ₃	0	c-Pr
2-494	Et	CF ₃	1	c-Pr
2-495	Et	CF ₃	2	c-Pr
2-496	Et	CHF ₂	0	Me
2-497	Et	CHF ₂	1	Me
2-498	Et	CHF ₂	2	Me
2-499	Et	CHF ₂	0	Et
2-500	Et	CHF ₂	1	Et
2-501	Et	CHF ₂	2	Et
2-502	Et	CHF ₂	0	c-Pr
2-503	Et	CHF ₂	1	c-Pr
2-504	Et	CHF ₂	2	c-Pr
2-505	Et	C ₂ F ₅	0	Me
2-506	Et	C ₂ F ₅	1	Me
2-507	Et	C ₂ F ₅	2	Me

ES 2 935 535 T3

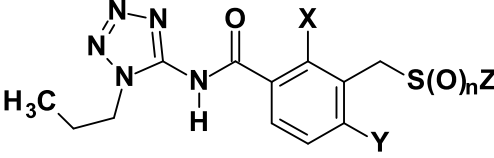
(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-508	Et	C ₂ F ₅	0	Et
2-509	Et	C ₂ F ₅	1	Et
2-510	Et	C ₂ F ₅	2	Et
2-511	Et	C ₂ F ₅	0	c-Pr
2-512	Et	C ₂ F ₅	1	c-Pr
2-513	Et	C ₂ F ₅	2	c-Pr
2-514	c-Pr	CF ₃	0	Me
2-515	c-Pr	CF ₃	1	Me
2-516	c-Pr	CF ₃	2	Me
2-517	c-Pr	CF ₃	0	Et
2-518	c-Pr	CF ₃	1	Et
2-519	c-Pr	CF ₃	2	Et
2-520	c-Pr	CF ₃	0	c-Pr
2-521	c-Pr	CF ₃	1	c-Pr
2-522	c-Pr	CF ₃	2	c-Pr
2-523	c-Pr	CHF ₂	0	Me
2-524	c-Pr	CHF ₂	1	Me
2-525	c-Pr	CHF ₂	2	Me
2-526	c-Pr	CHF ₂	0	Et
2-527	c-Pr	CHF ₂	1	Et
2-528	c-Pr	CHF ₂	2	Et
2-529	c-Pr	CHF ₂	0	c-Pr
2-530	c-Pr	CHF ₂	1	c-Pr
2-531	c-Pr	CHF ₂	2	c-Pr
2-532	c-Pr	C ₂ F ₅	0	Me
2-533	c-Pr	C ₂ F ₅	1	Me
2-534	c-Pr	C ₂ F ₅	2	Me
2-535	c-Pr	C ₂ F ₅	0	Et
2-536	c-Pr	C ₂ F ₅	1	Et
2-537	c-Pr	C ₂ F ₅	2	Et
2-538	c-Pr	C ₂ F ₅	0	c-Pr
2-539	c-Pr	C ₂ F ₅	1	c-Pr
2-540	c-Pr	C ₂ F ₅	2	c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
2-541	CF ₃	CF ₃	0	Me
2-542	CF ₃	CF ₃	1	Me
2-543	CF ₃	CF ₃	2	Me
2-544	CF ₃	CF ₃	0	Et
2-545	CF ₃	CF ₃	1	Et
2-546	CF ₃	CF ₃	2	Et
2-547	CF ₃	CF ₃	0	c-Pr
2-548	CF ₃	CF ₃	1	c-Pr
2-549	CF ₃	CF ₃	2	c-Pr
2-550	C ₂ F ₅	CF ₃	0	Me
2-551	C ₂ F ₅	CF ₃	1	Me
2-552	C ₂ F ₅	CF ₃	2	Me
2-553	C ₂ F ₅	CF ₃	0	Et
2-554	C ₂ F ₅	CF ₃	1	Et
2-555	C ₂ F ₅	CF ₃	2	Et
2-556	C ₂ F ₅	CF ₃	0	c-Pr
2-557	C ₂ F ₅	CF ₃	1	c-Pr
2-558	C ₂ F ₅	CF ₃	2	c-Pr
2-559	Cl	Cl	0	Me
2-560	Cl	Cl	1	Me
2-561	Cl	Cl	2	Me
2-562	Cl	Cl	0	Et
2-563	Cl	Cl	1	Et
2-564	Cl	Cl	2	Et
2-565	Cl	Cl	0	c-Pr
2-566	Cl	Cl	1	c-Pr
2-567	Cl	Cl	2	c-Pr

Tabla 3: Compuestos según la invención de la fórmula general (I), en la que R^x representa propilo y los demás sustituyentes tienen los significados indicados a continuación.

				
N.º	X	Y	n	Z
3-1	Me	F	0	Me
3-2	Me	F	1	Me
3-3	Me	F	2	Me
3-4	Me	F	0	Et
3-5	Me	F	1	Et
3-6	Me	F	2	Et
3-7	Me	F	0	c-Pr
3-8	Me	F	1	c-Pr
3-9	Me	F	2	c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-10	Me	Me	0	Me
3-11	Me	Me	1	Me
3-12	Me	Me	2	Me
3-13	Me	Me	0	Et
3-14	Me	Me	1	Et
3-15	Me	Me	2	Et
3-16	Me	Me	0	c-Pr
3-17	Me	Me	1	c-Pr
3-18	Me	Me	2	c-Pr
3-19	Me	Et	0	Me
3-20	Me	Et	1	Me
3-21	Me	Et	2	Me
3-22	Me	Et	0	Et
3-23	Me	Et	1	Et
3-24	Me	Et	2	Et
3-25	Me	Et	0	c-Pr
3-26	Me	Et	1	c-Pr
3-27	Me	Et	2	c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-28	Me	SMe	0	Me
3-29	Me	SMe	1	Me
3-30	Me	SMe	2	Me
3-31	Me	SMe	0	Et
3-32	Me	SMe	1	Et
3-33	Me	SMe	2	Et
3-34	Me	SMe	0	c-Pr
3-35	Me	SMe	1	c-Pr
3-36	Me	SMe	2	c-Pr
3-37	Me	SO ₂ Me	0	Me
3-38	Me	SO ₂ Me	1	Me
3-39	Me	SO ₂ Me	2	Me
3-40	Me	SO ₂ Me	0	Et
3-41	Me	SO ₂ Me	1	Et
3-42	Me	SO ₂ Me	2	Et
3-43	Me	SO ₂ Me	0	c-Pr
3-44	Me	SO ₂ Me	1	c-Pr
3-45	Me	SO ₂ Me	2	c-Pr
3-46	Me	Cl	0	Me
3-47	Me	Cl	1	Me
3-48	Me	Cl	2	Me
3-49	Me	Cl	0	Et
3-50	Me	Cl	1	Et
3-51	Me	Cl	2	Et
3-52	Me	Cl	0	c-Pr
3-53	Me	Cl	1	c-Pr
3-54	Me	Cl	2	c-Pr
3-55	Me	Br	0	Me
3-56	Me	Br	1	Me
3-57	Me	Br	2	Me
3-58	Me	Br	0	Et
3-59	Me	Br	1	Et
3-60	Me	Br	2	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-71	Me	Br	0	c-Pr
3-72	Me	Br	1	c-Pr
3-73	Me	Br	2	c-Pr
3-74	Me	I	0	Me
3-75	Me	I	1	Me
3-76	Me	I	2	Me
3-77	Me	I	0	Et
3-78	Me	I	1	Et
3-79	Me	I	2	Et
3-80	Me	I	0	c-Pr
3-81	Me	I	1	c-Pr
3-82	Me	I	2	c-Pr
3-83	Me	CF ₃	0	Me
3-84	Me	CF ₃	1	Me
3-85	Me	CF ₃	2	Me
3-86	Me	CF ₃	0	Et
3-87	Me	CF ₃	1	Et
3-88	Me	CF ₃	2	Et
3-89	Me	CF ₃	0	c-Pr
3-90	Me	CF ₃	1	c-Pr
3-91	Me	CF ₃	2	c-Pr
3-92	Me	CF ₃	0	(CH ₂) ₂ OMe
3-93	Me	CF ₃	1	(CH ₂) ₂ OMe
3-94	Me	CF ₃	2	(CH ₂) ₂ OMe
3-95	Me	CF ₃	0	alil
3-96	Me	CF ₃	1	alil
3-97	Me	CF ₃	2	alil
3-98	Me	CF ₃	0	CH ₂ CF ₃
3-99	Me	CF ₃	1	CH ₂ CF ₃
3-100	Me	CF ₃	2	CH ₂ CF ₃
3-101	Me	CF ₃	0	CH ₂ c-Pr
3-102	Me	CF ₃	1	CH ₂ c-Pr
3-103	Me	CF ₃	2	CH ₂ c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-104	Me	CF ₃	0	i-Pr
3-105	Me	CF ₃	1	i-Pr
3-106	Me	CF ₃	2	i-Pr
3-107	Me	CHF ₂	0	Me
3-108	Me	CHF ₂	1	Me
3-109	Me	CHF ₂	2	Me
3-110	Me	CHF ₂	0	Et
3-111	Me	CHF ₂	1	Et
3-112	Me	CHF ₂	2	Et
3-113	Me	CHF ₂	0	c-Pr
3-114	Me	CHF ₂	1	c-Pr
3-115	Me	CHF ₂	2	c-Pr
3-116	Me	C ₂ F ₅	0	Me
3-117	Me	C ₂ F ₅	1	Me
3-118	Me	C ₂ F ₅	2	Me
3-119	Me	C ₂ F ₅	0	Et
3-120	Me	C ₂ F ₅	1	Et
3-121	Me	C ₂ F ₅	2	Et
3-122	Me	C ₂ F ₅	0	c-Pr
3-123	Me	C ₂ F ₅	1	c-Pr
3-124	Me	C ₂ F ₅	2	c-Pr
3-125	OMe	Cl	0	Me
3-126	OMe	Cl	1	Me
3-127	OMe	Cl	2	Me
3-128	OMe	Cl	0	Et
3-129	OMe	Cl	1	Et
3-130	OMe	Cl	2	Et
3-131	OMe	Cl	0	c-Pr
3-132	OMe	Cl	1	c-Pr
3-133	OMe	Cl	2	c-Pr
3-134	OMe	CF ₃	0	Me
3-135	OMe	CF ₃	1	Me
3-136	OMe	CF ₃	2	Me

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-137	OMe	CF ₃	0	Et
3-138	OMe	CF ₃	1	Et
3-139	OMe	CF ₃	2	Et
3-140	OMe	CF ₃	0	c-Pr
3-141	OMe	CF ₃	1	c-Pr
3-142	OMe	CF ₃	2	c-Pr
3-143	OMe	CHF ₂	0	Me
3-144	OMe	CHF ₂	1	Me
3-145	OMe	CHF ₂	2	Me
3-146	OMe	CHF ₂	0	Et
3-147	OMe	CHF ₂	1	Et
3-148	OMe	CHF ₂	2	Et
3-149	OMe	CHF ₂	0	c-Pr
3-150	OMe	CHF ₂	1	c-Pr
3-151	OMe	CHF ₂	2	c-Pr
3-152	SMe	SO ₂ Me	0	Me
3-153	SMe	SO ₂ Me	1	Me
3-154	SMe	SO ₂ Me	2	Me
3-155	SMe	SO ₂ Me	0	Et
3-156	SMe	SO ₂ Me	1	Et
3-157	SMe	SO ₂ Me	2	Et
3-158	SMe	SO ₂ Me	0	c-Pr
3-159	SMe	SO ₂ Me	1	c-Pr
3-160	SMe	SO ₂ Me	2	c-Pr
3-161	SMe	CF ₃	0	Me
3-162	SMe	CF ₃	1	Me
3-163	SMe	CF ₃	2	Me
3-164	SMe	CF ₃	0	Et
3-165	SMe	CF ₃	1	Et
3-166	SMe	CF ₃	2	Et
3-167	SMe	CF ₃	0	c-Pr
3-168	SMe	CF ₃	1	c-Pr
3-169	SMe	CF ₃	2	c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-170	SMe	CHF ₂	0	Me
3-171	SMe	CHF ₂	1	Me
3-172	SMe	CHF ₂	2	Me
3-173	SMe	CHF ₂	0	Et
3-174	SMe	CHF ₂	1	Et
3-175	SMe	CHF ₂	2	Et
3-176	SMe	CHF ₂	0	c-Pr
3-177	SMe	CHF ₂	1	c-Pr
3-178	SMe	CHF ₂	2	c-Pr
3-179	SEt	CF ₃	0	Me
3-180	SEt	CF ₃	1	Me
3-181	SEt	CF ₃	2	Me
3-182	SEt	CF ₃	0	Et
3-183	SEt	CF ₃	1	Et
3-184	SEt	CF ₃	2	Et
3-185	SEt	CF ₃	0	c-Pr
3-186	SEt	CF ₃	1	c-Pr
3-187	SEt	CF ₃	2	c-Pr
3-188	SEt	CHF ₂	0	Me
3-189	SEt	CHF ₂	1	Me
3-190	SEt	CHF ₂	2	Me
3-191	SEt	CHF ₂	0	Et
3-192	SEt	CHF ₂	1	Et
3-193	SEt	CHF ₂	2	Et
3-194	SEt	CHF ₂	0	c-Pr
3-195	SEt	CHF ₂	1	c-Pr
3-196	SEt	CHF ₂	2	c-Pr
3-197	SO ₂ Me	CF ₃	0	Me
3-198	SO ₂ Me	CF ₃	1	Me
3-199	SO ₂ Me	CF ₃	2	Me
3-200	SO ₂ Me	CF ₃	0	Et
3-201	SO ₂ Me	CF ₃	1	Et
3-202	SO ₂ Me	CF ₃	2	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-203	SO ₂ Me	CF ₃	0	c-Pr
3-204	SO ₂ Me	CF ₃	1	c-Pr
3-205	SO ₂ Me	CF ₃	2	c-Pr
3-206	SO ₂ Me	CHF ₂	0	Me
3-207	SO ₂ Me	CHF ₂	1	Me
3-208	SO ₂ Me	CHF ₂	2	Me
3-209	SO ₂ Me	CHF ₂	0	Et
3-210	SO ₂ Me	CHF ₂	1	Et
3-211	SO ₂ Me	CHF ₂	2	Et
3-212	SO ₂ Me	CHF ₂	0	c-Pr
3-213	SO ₂ Me	CHF ₂	1	c-Pr
3-214	SO ₂ Me	CHF ₂	2	c-Pr
3-215	SO ₂ Et	CF ₃	0	Me
3-216	SO ₂ Et	CF ₃	1	Me
3-217	SO ₂ Et	CF ₃	2	Me
3-218	SO ₂ Et	CF ₃	0	Et
3-219	SO ₂ Et	CF ₃	1	Et
3-220	SO ₂ Et	CF ₃	2	Et
3-221	SO ₂ Et	CF ₃	0	c-Pr
3-222	SO ₂ Et	CF ₃	1	c-Pr
3-223	SO ₂ Et	CF ₃	2	c-Pr
3-224	SO ₂ Et	CHF ₂	0	Me
3-225	SO ₂ Et	CHF ₂	1	Me
3-226	SO ₂ Et	CHF ₂	2	Me
3-227	SO ₂ Et	CHF ₂	0	Et
3-228	SO ₂ Et	CHF ₂	1	Et
3-229	SO ₂ Et	CHF ₂	2	Et
3-230	SO ₂ Et	CHF ₂	0	c-Pr
3-231	SO ₂ Et	CHF ₂	1	c-Pr
3-232	SO ₂ Et	CHF ₂	2	c-Pr
3-233	F	Me	0	Me
3-234	F	Me	1	Me
3-235	F	Me	2	Me

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-236	F	Me	0	Et
3-237	F	Me	1	Et
3-238	F	Me	2	Et
3-239	F	Me	0	c-Pr
3-240	F	Me	1	c-Pr
3-241	F	Me	2	c-Pr
3-242	F	CF ₃	0	Me
3-243	F	CF ₃	1	Me
3-244	F	CF ₃	2	Me
3-245	F	CF ₃	0	Et
3-246	F	CF ₃	1	Et
3-247	F	CF ₃	2	Et
3-248	F	CF ₃	0	c-Pr
3-249	F	CF ₃	1	c-Pr
3-250	F	CF ₃	2	c-Pr
3-251	F	CHF ₂	0	Me
3-252	F	CHF ₂	1	Me
3-253	F	CHF ₂	2	Me
3-254	F	CHF ₂	0	Et
3-255	F	CHF ₂	1	Et
3-256	F	CHF ₂	2	Et
3-257	F	CHF ₂	0	c-Pr
3-258	F	CHF ₂	1	c-Pr
3-259	F	CHF ₂	2	c-Pr
3-260	F	CHF ₂	0	Me
3-261	F	CHF ₂	1	Me
3-262	F	CHF ₂	2	Me
3-263	F	CHF ₂	0	Et
3-264	F	CHF ₂	1	Et
3-265	F	CHF ₂	2	Et
3-266	F	CHF ₂	0	c-Pr
3-267	F	CHF ₂	1	c-Pr
3-268	F	CHF ₂	2	c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-269	Cl	SMe	0	Me
3-270	Cl	SMe	1	Me
3-271	Cl	SMe	2	Me
3-272	Cl	SMe	0	Et
3-273	Cl	SMe	1	Et
3-274	Cl	SMe	2	Et
3-275	Cl	SMe	0	c-Pr
3-276	Cl	SMe	1	c-Pr
3-277	Cl	SMe	2	c-Pr
3-278	Cl	SO ₂ Me	0	Me
3-279	Cl	SO ₂ Me	1	Me
3-280	Cl	SO ₂ Me	2	Me
3-281	Cl	SO ₂ Me	0	Et
3-282	Cl	SO ₂ Me	1	Et
3-283	Cl	SO ₂ Me	2	Et
3-284	Cl	SO ₂ Me	0	c-Pr
3-285	Cl	SO ₂ Me	1	c-Pr
3-286	Cl	SO ₂ Me	2	c-Pr
3-287	Cl	Me	0	Me
3-288	Cl	Me	1	Me
3-289	Cl	Me	2	Me
3-290	Cl	Me	0	Et
3-291	Cl	Me	1	Et
3-292	Cl	Me	2	Et
3-293	Cl	Me	0	c-Pr
3-294	Cl	Me	1	c-Pr
3-295	Cl	Me	2	c-Pr
3-296	Cl	CF ₃	0	Me
3-297	Cl	CF ₃	1	Me
3-298	Cl	CF ₃	2	Me
3-299	Cl	CF ₃	0	Et
3-300	Cl	CF ₃	1	Et
3-301	Cl	CF ₃	2	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-302	Cl	CF ₃	0	c-Pr
3-303	Cl	CF ₃	1	c-Pr
3-304	Cl	CF ₃	2	c-Pr
3-305	Cl	CF ₃	0	(CH ₂) ₂ OMe
3-306	Cl	CF ₃	1	(CH ₂) ₂ OMe
3-307	Cl	CF ₃	2	(CH ₂) ₂ OMe
3-308	Cl	CF ₃	0	alil
3-309	Cl	CF ₃	1	alil
3-310	Cl	CF ₃	2	alil
3-311	Cl	CF ₃	0	CH ₂ CF ₃
3-312	Cl	CF ₃	1	CH ₂ CF ₃
3-313	Cl	CF ₃	2	CH ₂ CF ₃
3-314	Cl	CF ₃	0	CH ₂ c-Pr
3-315	Cl	CF ₃	1	CH ₂ c-Pr
3-316	Cl	CF ₃	2	CH ₂ c-Pr
3-317	Cl	CF ₃	0	i-Pr
3-318	Cl	CF ₃	1	i-Pr
3-319	Cl	CF ₃	2	i-Pr
3-320	Cl	CHF ₂	0	Me
3-321	Cl	CHF ₂	1	Me
3-322	Cl	CHF ₂	2	Me
3-323	Cl	CHF ₂	0	Et
3-324	Cl	CHF ₂	1	Et
3-325	Cl	CHF ₂	2	Et
3-326	Cl	CHF ₂	0	c-Pr
3-327	Cl	CHF ₂	1	c-Pr
3-328	Cl	CHF ₂	2	c-Pr
3-329	Cl	CHF ₂	0	(CH ₂) ₂ OMe
3-330	Cl	CHF ₂	1	(CH ₂) ₂ OMe
3-331	Cl	CHF ₂	2	(CH ₂) ₂ OMe
3-332	Cl	CHF ₂	0	alil
3-333	Cl	CHF ₂	1	alil
3-334	Cl	CHF ₂	2	alil

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-335	Cl	CHF ₂	0	CH ₂ CF ₃
3-336	Cl	CHF ₂	1	CH ₂ CF ₃
3-337	Cl	CHF ₂	2	CH ₂ CF ₃
3-338	Cl	CHF ₂	0	CH ₂ C-Pr
3-339	Cl	CHF ₂	1	CH ₂ C-Pr
3-340	Cl	CHF ₂	2	CH ₂ C-Pr
3-341	Cl	CHF ₂	0	i-Pr
3-342	Cl	CHF ₂	1	i-Pr
3-343	Cl	CHF ₂	2	i-Pr
3-344	Cl	C ₂ F ₅	0	Me
3-345	Cl	C ₂ F ₅	1	Me
3-346	Cl	C ₂ F ₅	2	Me
3-347	Cl	C ₂ F ₅	0	Et
3-348	Cl	C ₂ F ₅	1	Et
3-349	Cl	C ₂ F ₅	2	Et
3-350	Cl	C ₂ F ₅	0	c-Pr
3-351	Cl	C ₂ F ₅	1	c-Pr
3-352	Cl	C ₂ F ₅	2	c-Pr
3-353	Cl	Br	0	Me
3-354	Cl	Br	1	Me
3-355	Cl	Br	2	Me
3-356	Cl	Br	0	Et
3-357	Cl	Br	1	Et
3-358	Cl	Br	2	Et
3-359	Cl	Br	0	c-Pr
3-360	Cl	Br	1	c-Pr
3-361	Cl	Br	2	c-Pr
3-362	Cl	I	0	Me
3-363	Cl	I	1	Me
3-364	Cl	I	2	Me
3-365	Cl	I	0	Et
3-366	Cl	I	1	Et
3-367	Cl	I	2	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-368	Cl	I	0	c-Pr
3-369	Cl	I	1	c-Pr
3-370	Cl	I	2	c-Pr
3-371	Br	SO ₂ Me	0	Me
3-372	Br	SO ₂ Me	1	Me
3-373	Br	SO ₂ Me	2	Me
3-374	Br	SO ₂ Me	0	Et
3-375	Br	SO ₂ Me	1	Et
3-376	Br	SO ₂ Me	2	Et
3-377	Br	SO ₂ Me	0	c-Pr
3-378	Br	SO ₂ Me	1	c-Pr
3-379	Br	SO ₂ Me	2	c-Pr
3-380	Br	CF ₃	0	Me
3-381	Br	CF ₃	1	Me
3-382	Br	CF ₃	2	Me
3-383	Br	CF ₃	0	Et
3-384	Br	CF ₃	1	Et
3-385	Br	CF ₃	2	Et
3-386	Br	CF ₃	0	c-Pr
3-387	Br	CF ₃	1	c-Pr
3-388	Br	CF ₃	2	c-Pr
3-389	Br	CF ₃	0	(CH ₂) ₂ OMe
3-390	Br	CF ₃	1	(CH ₂) ₂ OMe
3-391	Br	CF ₃	2	(CH ₂) ₂ OMe
3-392	Br	CF ₃	0	alil
3-393	Br	CF ₃	1	alil
3-394	Br	CF ₃	2	alil
3-395	Br	CF ₃	0	CH ₂ CF ₃
3-396	Br	CF ₃	1	CH ₂ CF ₃
3-397	Br	CF ₃	2	CH ₂ CF ₃
3-398	Br	CF ₃	0	CH ₂ c-Pr
3-399	Br	CF ₃	1	CH ₂ c-Pr
3-340	Br	CF ₃	2	CH ₂ c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-401	Br	CF ₃	0	i-Pr
3-402	Br	CF ₃	1	i-Pr
3-403	Br	CF ₃	2	i-Pr
3-404	Br	CHF ₂	0	Me
3-405	Br	CHF ₂	1	Me
3-406	Br	CHF ₂	2	Me
3-407	Br	CHF ₂	0	Et
3-408	Br	CHF ₂	1	Et
3-409	Br	CHF ₂	2	Et
3-410	Br	CHF ₂	0	c-Pr
3-411	Br	CHF ₂	1	c-Pr
3-412	Br	CHF ₂	2	c-Pr
3-413	Br	CHF ₂	0	(CH ₂) ₂ OMe
3-414	Br	CHF ₂	1	(CH ₂) ₂ OMe
3-415	Br	CHF ₂	2	(CH ₂) ₂ OMe
3-416	Br	CHF ₂	0	alil
3-417	Br	CHF ₂	1	alil
3-418	Br	CHF ₂	2	alil
3-419	Br	CHF ₂	0	CH ₂ CF ₃
3-420	Br	CHF ₂	1	CH ₂ CF ₃
3-421	Br	CHF ₂	2	CH ₂ CF ₃
3-422	Br	CHF ₂	0	CH ₂ c-Pr
3-423	Br	CHF ₂	1	CH ₂ c-Pr
3-424	Br	C ₂ F ₅	2	CH ₂ c-Pr
3-425	Br	C ₂ F ₅	0	i-Pr
3-426	Br	C ₂ F ₅	1	i-Pr
3-427	Br	C ₂ F ₅	2	i-Pr
3-428	Br	C ₂ F ₅	1	Et
3-429	Br	C ₂ F ₅	2	Et
3-430	Br	C ₂ F ₅	0	c-Pr
3-431	Br	C ₂ F ₅	1	c-Pr
3-432	Br	C ₂ F ₅	2	c-Pr
3-433	I	SO ₂ Me	0	Me

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-434	I	SO ₂ Me	1	Me
3-435	I	SO ₂ Me	2	Me
3-436	I	SO ₂ Me	0	Et
3-437	I	SO ₂ Me	1	Et
3-438	I	SO ₂ Me	2	Et
3-439	I	SO ₂ Me	0	c-Pr
3-440	I	SO ₂ Me	1	c-Pr
3-441	I	SO ₂ Me	2	c-Pr
3-442	I	CF ₃	0	Me
3-443	I	CF ₃	1	Me
3-444	I	CF ₃	2	Me
3-445	I	CF ₃	0	Et
3-446	I	CF ₃	1	Et
3-447	I	CF ₃	2	Et
3-448	I	CF ₃	0	c-Pr
3-449	I	CF ₃	1	c-Pr
3-450	I	CF ₃	2	c-Pr
3-451	I	CHF ₂	0	Me
3-452	I	CHF ₂	1	Me
3-453	I	CHF ₂	2	Me
3-454	I	CHF ₂	0	Et
3-455	I	CHF ₂	1	Et
3-456	I	CHF ₂	2	Et
3-457	I	CHF ₂	0	c-Pr
3-458	I	CHF ₂	1	c-Pr
3-459	I	CHF ₂	2	c-Pr
3-460	I	C ₂ F ₅	0	Me
3-461	I	C ₂ F ₅	1	Me
3-462	I	C ₂ F ₅	2	Me
3-463	I	C ₂ F ₅	0	Et
3-464	I	C ₂ F ₅	1	Et
3-465	I	C ₂ F ₅	2	Et
3-466	I	C ₂ F ₅	0	c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-467	I	C ₂ F ₅	1	c-Pr
3-468	I	C ₂ F ₅	2	c-Pr
3-469	CH ₂ OMe	CF ₃	0	Me
3-470	CH ₂ OMe	CF ₃	1	Me
3-471	CH ₂ OMe	CF ₃	2	Me
3-472	CH ₂ OMe	CF ₃	0	Et
3-473	CH ₂ OMe	CF ₃	1	Et
3-474	CH ₂ OMe	CF ₃	2	Et
3-475	CH ₂ OMe	CF ₃	0	c-Pr
3-476	CH ₂ OMe	CF ₃	1	c-Pr
3-477	CH ₂ OMe	CF ₃	2	c-Pr
3-478	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	0	Me
3-479	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	1	Me
3-480	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	2	Me
3-481	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	0	Et
3-482	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	1	Et
3-483	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	2	Et
3-484	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	0	c-Pr
3-485	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	1	c-Pr
3-486	CH ₂ OMe	SO ₂ Me	2	c-Pr
3-487	Et	CF ₃	0	Me
3-488	Et	CF ₃	1	Me
3-489	Et	CF ₃	2	Me
3-490	Et	CF ₃	0	Et
3-491	Et	CF ₃	1	Et
3-492	Et	CF ₃	2	Et
3-493	Et	CF ₃	0	c-Pr
3-494	Et	CF ₃	1	c-Pr
3-495	Et	CF ₃	2	c-Pr
3-496	Et	CHF ₂	0	Me
3-497	Et	CHF ₂	1	Me
3-498	Et	CHF ₂	2	Me
3-499	Et	CHF ₂	0	Et

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-500	Et	CHF ₂	1	Et
3-501	Et	CHF ₂	2	Et
3-502	Et	CHF ₂	0	c-Pr
3-503	Et	CHF ₂	1	c-Pr
3-504	Et	CHF ₂	2	c-Pr
3-505	Et	C ₂ F ₅	0	Me
3-506	Et	C ₂ F ₅	1	Me
3-507	Et	C ₂ F ₅	2	Me
3-508	Et	C ₂ F ₅	0	Et
3-509	Et	C ₂ F ₅	1	Et
3-510	Et	C ₂ F ₅	2	Et
3-511	Et	C ₂ F ₅	0	c-Pr
3-512	Et	C ₂ F ₅	1	c-Pr
3-513	Et	C ₂ F ₅	2	c-Pr
3-514	c-Pr	CF ₃	0	Me
3-515	c-Pr	CF ₃	1	Me
3-516	c-Pr	CF ₃	2	Me
3-517	c-Pr	CF ₃	0	Et
3-518	c-Pr	CF ₃	1	Et
3-519	c-Pr	CF ₃	2	Et
3-520	c-Pr	CF ₃	0	c-Pr
3-521	c-Pr	CF ₃	1	c-Pr
3-522	c-Pr	CF ₃	2	c-Pr
3-523	c-Pr	CHF ₂	0	Me
3-524	c-Pr	CHF ₂	1	Me
3-525	c-Pr	CHF ₂	2	Me
3-526	c-Pr	CHF ₂	0	Et
3-527	c-Pr	CHF ₂	1	Et
3-528	c-Pr	CHF ₂	2	Et
3-529	c-Pr	CHF ₂	0	c-Pr
3-530	c-Pr	CHF ₂	1	c-Pr
3-531	c-Pr	CHF ₂	2	c-Pr
3-532	c-Pr	C ₂ F ₅	0	Me

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-533	c-Pr	C ₂ F ₅	1	Me
3-534	c-Pr	C ₂ F ₅	2	Me
3-535	c-Pr	C ₂ F ₅	0	Et
3-536	c-Pr	C ₂ F ₅	1	Et
3-537	c-Pr	C ₂ F ₅	2	Et
3-538	c-Pr	C ₂ F ₅	0	c-Pr
3-539	c-Pr	C ₂ F ₅	1	c-Pr
3-540	c-Pr	C ₂ F ₅	2	c-Pr
3-541	CF ₃	CF ₃	0	Me
3-542	CF ₃	CF ₃	1	Me
3-543	CF ₃	CF ₃	2	Me
3-544	CF ₃	CF ₃	0	Et
3-545	CF ₃	CF ₃	1	Et
3-546	CF ₃	CF ₃	2	Et
3-547	CF ₃	CF ₃	0	c-Pr
3-548	CF ₃	CF ₃	1	c-Pr
3-549	CF ₃	CF ₃	2	c-Pr
3-550	C ₂ F ₅	CF ₃	0	Me
3-551	C ₂ F ₅	CF ₃	1	Me
3-552	C ₂ F ₅	CF ₃	2	Me
3-553	C ₂ F ₅	CF ₃	0	Et
3-554	C ₂ F ₅	CF ₃	1	Et
3-555	C ₂ F ₅	CF ₃	2	Et
3-556	C ₂ F ₅	CF ₃	0	c-Pr
3-557	C ₂ F ₅	CF ₃	1	c-Pr
3-558	C ₂ F ₅	CF ₃	2	c-Pr
3-559	Cl	Cl	0	Me
3-560	Cl	Cl	1	Me
3-561	Cl	Cl	2	Me
3-562	Cl	Cl	0	Et
3-563	Cl	Cl	1	Et
3-564	Cl	Cl	2	Et
3-565	Cl	Cl	0	c-Pr

(continuación)

N.º	X	Y	n	Z
3-566	Cl	Cl	1	c-Pr
3-567	Cl	Cl	2	c-Pr

Para numerosos compuestos de la fórmula (I) según la invención indicados en las tablas anteriores se revelan a continuación datos de RMN para la caracterización ulterior:

- 5 Ejemplo N.º 1-37: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.79 (s ancho, ^1H); 7.99 (d, ^1H); 7.78 (d, ^1H); 4.38 (s, 2H); 4.03 (s, 3H); 3.42 (s, 3H); 2.58 (s, 3H); 2.22 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-38: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.83 (s ancho, ^1H); 8.04 (d, ^1H); 7.82 (d, ^1H); 4.99 (d, ^1H); 4.64 (d, ^1H); 4.02 (s, 3H); 3.41 (s, 3H); 2.81 (s, 3H); 2.53 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-39: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.85 (s ancho, ^1H); 8.10 (d, ^1H); 7.88 (d, ^1H); 5.40 (s ancho, 2H); 4.02 (s, 3H); 3.40 (s, 3H); 3.18 (s, 3H); 2.58 (s, 3H).
- 10 Ejemplo N.º 1-46: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.59 (s ancho, ^1H); 7.53 (d, ^1H); 7.48 (d, ^1H); 3.99 (s, 3H); 2.49 (s, 3H); 2.13 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-47: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.64 (s ancho, ^1H); 7.60 (d, ^1H); 7.54 (d, ^1H); 4.47 (d, ^1H); 4.33 (d, ^1H); 3.99 (s, 3H); 2.77 (s, 3H); 2.49 (s, 3H).
- 15 Ejemplo N.º 1-48: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.66 (s ancho, ^1H); 7.64 (d, ^1H); 7.56 (d, ^1H); 4.90 (s, 2H); 3.99 (s, 3H); 3.16 (s, 3H); 2.54 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-74: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.58 (s ancho, ^1H); 7.88 (d, ^1H); 7.23 (d, ^1H); 4.02 (s, 2H); 3.98 (s, 3H); 2.52 (s, 3H); 2.17 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-75: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.63 (s ancho, ^1H); 7.96 (d, ^1H); 7.30 (d, ^1H); 4.60 (d, ^1H); 4.28 (d, ^1H); 3.98 (s, 3H); 2.80 (s, 3H); 2.51 (s, 3H).
- 20 Ejemplo N.º 1-76: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.66 (s ancho, ^1H); 7.98 (d, ^1H); 7.33 (d, ^1H); 4.94 (s, 2H); 3.99 (s, 3H); 3.17 (s, 3H); 2.57 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-83: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 8.72 (s ancho, ^1H); 7.68 (d, ^1H); 7.59 (d, ^1H); 4.14 (s, 3H); 3.93 (s, 2H); 2.66 (s, 3H); 2.19 (s, 3H).
- 25 Ejemplo N.º 1-84: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.79 (s ancho, ^1H); 7.80 (d, ^1H); 7.76 (d, ^1H); 4.54 (d, ^1H); 4.21 (d, ^1H); 4.01 (s, 3H); 2.81 (s, 3H); 2.55 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-85: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.82 (s ancho, ^1H); 7.82 (s, 2H); 4.91 (s ancho, 2H); 4.02 (s, 3H); 3.19 (s, 3H); 2.58 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-86: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 10.64 (s ancho, ^1H); 7.71 (d, ^1H); 7.67 (d, ^1H); 4.12 (s, 3H); 3.95 (s, 2H); 2.67 (m, 2H); 2.67 (s, 3H); 1.31 (t, 3H).
- 30 Ejemplo N.º 1-88: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.82 (s ancho, ^1H); 7.82 (s, 2H); 4.84 (s ancho, 2H); 4.02 (s, 3H); 3.33 (m, 2H); 2.58 (s, 3H); 1.33 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 1-107: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.63 (s ancho, ^1H); 7.65 (d, ^1H); 7.58 (d, ^1H); 7.34 (t, ^1H); 4.00 (s, 3H); 3.96 (s, 2H); 2.49 (s, 3H); 2.15 (s, 3H).
- 35 Ejemplo N.º 1-108: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.69 (s ancho, ^1H); 7.72 (d, ^1H); 7.65 (d, ^1H); 7.38 (t, ^1H); 4.45 (d, ^1H); 4.36 (d, ^1H); 2.80 (s, 3H); 2.46 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-109: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.71 (s ancho, ^1H); 7.77 (d, ^1H); 7.69 (d, ^1H); 7.33 (t, ^1H); 4.94 (s ancho, 2H); 4.00 (s, 3H); 3.25 (s, 3H); 2.52 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-134: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 10.02 (s ancho, ^1H); 8.07 (d, ^1H); 7.64 (d, ^1H); 4.12 (s, 3H); 4.10 (s, 3H); 3.96 (s, 2H); 2.25 (s, 3H).
- 40 Ejemplo N.º 1-135: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 10.25 (s ancho, ^1H); 8.08 (d, ^1H); 7.69 (d, ^1H); 4.45 (d, ^1H); 4.18 (d, ^1H); 4.09 (s, 3H); 4.06 (s, 3H); 2.76 (s, 3H).

- Ejemplo N.º 1-161: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.78 (s ancho, ^1H); 7.91 (d, ^1H); 7.76 (d, ^1H); 4.19 (s, 2H); 4.06 (s, ^1H); 2.46 (s, 3H); 2.22 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-162: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.83 (s ancho, ^1H); 7.99 (d, ^1H); 7.84 (d, ^1H); 4.64 (d, ^1H); 4.59 (d, ^1H); 4.06 (s, 3H); 2.79 (s, 3H); 2.40 (s, 3H).
- 5 Ejemplo N.º 1-163: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.87 (s ancho, ^1H); 8.02 (d, ^1H); 7.90 (d, ^1H); 5.13 (s ancho, 2H); 4.06 (s, 3H); 3.22 (s, 3H); 2.38 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-170: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.71 (s ancho, ^1H); 7.79 (d, ^1H); 7.70 (d, ^1H); 7.39 (t, ^1H); 4.27 (s, 2H); 4.05 (s, 3H); 2.42 (s, 3H); 2.17 (s, 3H).
- 10 Ejemplo N.º 1-171: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.76 (s ancho, ^1H); 7.85 (d, ^1H); 7.79 (d, ^1H); 7.41 (t, ^1H); 4.72 (d, ^1H); 4.66 (d, ^1H); 4.06 (s, 3H); 2.79 (s, 3H); 2.38 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-172: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.77 (s ancho, ^1H); 7.89 (d, ^1H); 7.83 (d, ^1H); 7.38 (t, ^1H); 5.25 (s ancho, 2H); 4.05 (s, 3H); 3.21 (s, 3H); 2.38 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-182: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.78 (s ancho, ^1H); 7.91 (d, ^1H); 7.76 (d, ^1H); 4.23 (s, 2H); 4.06 (s, 3H); 2.94 (q, 2H); 2.71 (q, 2H); 1.26 (t, 3H); 1.13 (t, 3H).
- 15 Ejemplo N.º 1-191: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.69 (s ancho, ^1H); 7.78 (d, ^1H); 7.69 (d, ^1H); 7.38 (t, ^1H); 4.32 (s, 2H); 4.05 (s, 3H); 2.92 (q, 2H); 2.66 (q, 2H); 1.26 (t, 3H); 1.13 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 1-199: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 12.08 (s ancho, ^1H); 8.38 (d, ^1H); 8.15 (d, ^1H); 6.18 (d, ^1H); 4.88 (d, ^1H); 4.04 (s, ^1H); 3.64 (s, 3H); 3.27 (s, 3H).
- 20 Ejemplo N.º 1-229: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.95 (s ancho, ^1H); 8.19 (d, ^1H); 8.02 (d, ^1H); 7.42 (t, ^1H); 3.98 (s, 3H); 3.82 (m, 2H); 3.43 (q, 2H); 1.33 (t, 3H); 1.27 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 1-242: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 9.09 (s ancho, ^1H); 8.14 (t, ^1H); 7.67 (d, ^1H); 4.09 (s, 3H); 3.96 (s, 2H); 2.22 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-244: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.95 (s ancho, ^1H); 8.05 (t, ^1H); 7.87 (d, ^1H); 4.81 (s, 2H); 3.99 (s, 3H); 3.22 (s, 3H).
- 25 Ejemplo N.º 1-278: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 8.18 (d, ^1H); 7.69 (d, ^1H); 4.53 (s, 2H); 4.45 (s, 3H); 3.38 (s, 3H); 2.28 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-280: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 12.06 (s ancho, ^1H); 8.24 (d, ^1H); 8.06 (d, ^1H); 5.43 (s ancho, 2H); 4.03 (s, 3H); 3.45 (s, 3H); 3.22 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-287: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 7.51 (d, ^1H); 7.26 (d, ^1H); 3.95 (s, 2H); 2.45 (s, 3H); 2.11 (s, 3H).
- 30 Ejemplo N.º 1-288: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.74 (s ancho, ^1H); 7.58 (d, ^1H); 7.38 (d, ^1H); 4.41 (d, ^1H); 4.32 (d, ^1H); 3.99 (s, 3H); 2.77 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-289: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.75 (s ancho, ^1H); 7.62 (d, ^1H); 7.41 (d, ^1H); 4.85 (s, 2H); 3.99 (s, 3H); 3.15 (s, 3H); 2.54 (s, 3H).
- 35 Ejemplo N.º 1-296: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 9.38 (s ancho, ^1H); 7.76 (d, ^1H); 7.69 (d, ^1H); 4.14 (s, 3H); 4.05 (s, 2H); 2.24 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-297: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 12.02 (s ancho, ^1H); 7.96 (m, 2H); 4.48 (d, ^1H); 4.42 (d, ^1H); 4.03 (s, 3H); 2.81 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-298: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 12.04 (s ancho, ^1H); 8.00 (s, 2H); 4.98 (s ancho, 2H); 4.03 (s, 3H); 3.24 (s, 3H).
- 40 Ejemplo N.º 1-299: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.97 (s ancho, ^1H); 7.90 (d, ^1H); 7.86 (d, ^1H); 4.04 (s, 2H); 4.02 (s, 3H); 2.72 (q, 2H); 1.25 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 1-300: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 12.02 (s ancho, ^1H); 7.98 (d, ^1H); 7.94 (d, ^1H); 4.43 (d, ^1H); 4.38 (d, ^1H); 4.02 (s, 3H); 3.08 (m, ^1H); 2.94 (m, ^1H); 1.29 (t, 3H).
- 45 Ejemplo N.º 1-301: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 9.81 (s ancho, ^1H); 7.85 (d, ^1H); 7.80 (d, ^1H); 4.85 (s, 2H); 4.12 (s, 3H); 3.21 (q, 2H); 1.50 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 1-302: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.97 (s ancho, ^1H); 7.90 (d, ^1H); 7.86 (d, ^1H); 4.13 (s,

2H); 4.02 (s, 3H); 2.10 (m, ¹H); 0.89 (m, 2H); 0.49 (m, 2H).

Ejemplo N.º 1-303: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 12.02 (s ancho, ¹H); 7.98 (d, ¹H); 7.94 (d, ¹H); 4.55 (d, ¹H); 4.48 (d, ¹H); 4.02 (s, 3H); 2.67 (m, ¹H); 0.99 (m, 2H); 0.68 (m, 2H).

5 Ejemplo N.º 1-304: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 12.04 (s ancho, ¹H); 8.00 (s, 2H); 5.00 (s, 2H); 4.03 (s, 3H); 2.96 (m, ¹H); 1.11 (m, 2H); 1.05 (m, 2H).

Ejemplo N.º 1-305: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.97 (s ancho, ¹H); 7.92 (d, ¹H); 7.88 (d, ¹H); 4.11 (s, 2H); 4.02 (s, 3H); 3.57 (t, 2H); 3.28 (s, 3H); 2.88 (t, 2H).

Ejemplo N.º 1-306: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 12.01 (s ancho, ¹H); 7.97 (d, ¹H); 7.94 (d, ¹H); 4.55 (d, ¹H); 4.46 (d, ¹H); 4.02 (s, 3H); 3.81 (m, ¹H); 3.75 (m, ¹H); 3.33 (m, ¹H); 3.31 (s, 3H); 3.17 (m, ¹H).

10 Ejemplo N.º 1-307: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 12.05 (s ancho, ¹H); 7.99 (s, 2H); 5.00 (s ancho, 2H); 4.03 (s, 3H); 3.80 (t, 2H); 3.63 (t, 2H); 3.35 (s, 3H).

Ejemplo N.º 1-308: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.96 (s ancho, ¹H); 7.90 (d, ¹H); 7.86 (d, ¹H); 5.87 (m, ¹H); 5.26 (d, ¹H); 5.85 (d, ¹H); 4.02 (s, 3H); 3.96 (s, 2H); 3.38 (d, 2H).

15 Ejemplo N.º 1-311: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.99 (s ancho, ¹H); 7.93 (m, 2H); 4.26 (s, 2H); 4.03 (s, 3H); 3.75 (q, 2H).

Ejemplo N.º 1-312: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 12.03 (s ancho, ¹H); 8.00 (s, 2H); 4.80 (d, ¹H); 4.61 (d, ¹H); 4.49 (m, ¹H); 4.29 (m, ¹H); 4.03 (s, 3H).

Ejemplo N.º 1-313: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 12.05 (s ancho, ¹H); 8.03 (m, 2H); 5.13 (s ancho, 2H); 4.98 (q, 2H); 4.03 (s, 3H).

20 Ejemplo N.º 1-314: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.97 (s ancho, ¹H); 7.90 (d, ¹H); 7.85 (d, ¹H); 4.10 (s, 2H); 4.02 (s, 3H); 2.67 (d, 2H); 1.02 (m, ¹H); 0.55 (m, 2H); 0.24 (m, 2H).

Ejemplo N.º 1-315: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 12.02 (s ancho, ¹H); 7.97 (d, ¹H); 7.94 (d, ¹H); 4.50 (d, ¹H); 4.44 (d, ¹H); 4.02 (s, 3H); 3.00 (m, 2H); 1.14 (m, ¹H); 0.65 (m, 2H); 0.47 (m, ¹H); 0.38 (m, ¹H).

25 Ejemplo N.º 1-316: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 12.05 (s ancho, ¹H); 8.00 (s, 2H); 4.94 (s ancho, 2H); 4.03 (s, 3H); 3.34 (d, 2H); 1.18 (m, ¹H); 0.69 (m, 2H); 0.48 (m, 2H).

Ejemplo N.º 1-317: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.96 (s ancho, ¹H); 7.89 (d, ¹H); 7.85 (d, ¹H); 4.04 (s, 2H); 4.02 (s, 3H); 3.18 (m, ¹H); 1.29 (d, 6H).

Ejemplo N.º 1-320: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.90 (s ancho, ¹H); 7.80 (d, ¹H); 7.75 (d, ¹H); 7.38 (t, ¹H); 4.07 (s, 2H); 4.01 (s, 3H); 2.14 (s, 3H).

30 Ejemplo N.º 1-321: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.93 (s ancho, ¹H); 7.90 (d, ¹H); 7.82 (d, ¹H); 7.39 (t, ¹H); 4.54 (s, 2H); 4.02 (s, 3H); 2.79 (s, 3H).

Ejemplo N.º 1-322: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.94 (s ancho, ¹H); 7.94 (d, ¹H); 7.86 (d, ¹H); 7.35 (t, ¹H); 5.07 (s, 2H); 4.02 (s, 3H); 3.24 (s, 3H).

35 Ejemplo N.º 1-323: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.89 (s ancho, ¹H); 7.79 (d, ¹H); 7.74 (d, ¹H); 7.36 (t, ¹H); 4.09 (s, 2H); 4.01 (s, 3H); 2.65 (q, 2H); 1.23 (t, 3H).

Ejemplo N.º 1-324: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.97 (s ancho, ¹H); 7.89 (d, ¹H); 7.82 (d, ¹H); 7.38 (t, ¹H); 4.49 (s, 2H); 4.02 (s, 3H); 3.09 (m, ¹H); 2.97 (m, ¹H); 1.29 (t, 3H).

Ejemplo N.º 1-325: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.95 (s ancho, ¹H); 7.94 (d, ¹H); 7.86 (d, ¹H); 7.32 (t, ¹H); 5.01 (s, 2H); 4.02 (s, 3H); 3.38 (q, 2H); 1.33 (t, 3H).

40 Ejemplo N.º 1-326: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.89 (s ancho, ¹H); 7.79 (d, ¹H); 7.74 (d, ¹H); 7.39 (t, ¹H); 4.16 (s, 2H); 4.01 (s, 3H); 2.01 (m, ¹H); 0.84 (m, 2H); 0.44 (m, 2H).

Ejemplo N.º 1-327: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.92 (s ancho, ¹H); 7.87 (d, ¹H); 7.80 (d, ¹H); 7.37 (t, ¹H); 4.59 (q, 2H); 4.01 (s, 3H); 2.61 (m, ¹H); 0.96 (m, 3H); 0.67 (m, ¹H).

45 Ejemplo N.º 1-328: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.92 (s ancho, ¹H); 7.94 (d, ¹H); 7.85 (d, ¹H); 7.36 (t, ¹H); 5.08 (s, 2H); 4.02 (s, 3H); 2.92 (m, ¹H); 1.09 (m, 2H); 1.02 (m, 2H).

Ejemplo N.º 1-335: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.90 (s ancho, ¹H); 7.84 (d, ¹H); 7.76 (d, ¹H); 7.35 (t, ¹H); 4.28 (s, 2H); 4.02 (s, 3H); 3.71 (q, 2H).

- Ejemplo N.º 1-336: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.56 (s ancho, ^1H); 7.93 (d, ^1H); 7.84 (d, ^1H); 7.36 (t, ^1H); 4.89 (d, ^1H); 4.67 (d, ^1H); 4.45 (m, ^1H); 4.34 (m, ^1H); 4.02 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-337: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.97 (s ancho, ^1H); 7.99 (d, ^1H); 7.89 (d, ^1H); 7.28 (t, ^1H); 5.20 (s, 2H); 5.022 (q, 2H); 4.02 (s, 3H).
- 5 Ejemplo N.º 1-338: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.91 (s ancho, ^1H); 7.79 (d, ^1H); 7.74 (d, ^1H); 7.37 (t, ^1H); 4.14 (s, 2H); 4.02 (s, 3H); 2.62 (d, 2H); 1.01 (m, ^1H); 0.54 (m, 2H); 0.22 (m, 2H).
- Ejemplo N.º 1-339: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.94 (s ancho, ^1H); 7.88 (d, ^1H); 7.81 (d, ^1H); 7.38 (t, ^1H); 4.55 (d, ^1H); 4.50 (d, ^1H); 4.02 (s, 3H); 3.02 (m, 2H); 1.12 (m, ^1H); 0.65 (m, 2H); 0.44 (m, ^1H); 0.39 (m, ^1H).
- 10 Ejemplo N.º 1-340: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.96 (s ancho, ^1H); 7.94 (d, ^1H); 7.86 (d, ^1H); 7.31 (t, ^1H); 5.01 (s, 2H); 4.02 (s, 3H); 3.38 (d, 2H); 1.19 (m, ^1H); 0.70 (m, 2H); 0.48 (m, 2H).
- Ejemplo N.º 1-353: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.84 (s ancho, ^1H); 7.82 (d, ^1H); 7.57 (d, ^1H); 4.07 (s, 2H); 4.00 (s, 3H); 2.17 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-354: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.88 (s ancho, ^1H); 7.88 (d, ^1H); 7.65 (d, ^1H); 4.56 (d, ^1H); 4.48 (d, ^1H); 4.00 (s, 3H); 2.78 (s, 3H).
- 15 Ejemplo N.º 1-355: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.91 (s ancho, ^1H); 7.90 (d, ^1H); 7.69 (d, ^1H); 4.97 (s, 2H); 4.00 (s, 3H); 3.19 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-356: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.86 (s ancho, ^1H); 7.81 (d, ^1H); 7.57 (d, ^1H); 4.09 (s, 2H); 4.00 (s, 3H); 2.66 (q, 2H); 1.25 (t, 3H).
- 20 Ejemplo N.º 1-357: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.90 (s ancho, ^1H); 7.87 (d, ^1H); 7.65 (d, ^1H); 4.51 (d, ^1H); 4.43 (d, ^1H); 4.00 (s, 3H); 3.02 (m, ^1H); 2.92 (m, ^1H); 1.30 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 1-358: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.91 (s ancho, ^1H); 7.90 (d, ^1H); 7.69 (d, ^1H); 4.92 (s ancho, 2H); 4.00 (s, 3H); 3.32 (q, 2H); 1.33 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 1-362: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.81 (s ancho, ^1H); 8.03 (d, ^1H); 7.35 (d, ^1H); 4.10 (s, 2H); 3.99 (s, 3H); 2.19 (s, 3H).
- 25 Ejemplo N.º 1-363: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.85 (s ancho, ^1H); 8.09 (d, ^1H); 7.43 (d, ^1H); 4.59 (d, ^1H); 4.52 (d, ^1H); 3.99 (s, 3H); 2.79 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-364: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.87 (s ancho, ^1H); 8.11 (d, ^1H); 4.99 (s, 2H); 4.00 (s, 3H); 3.19 (s, 3H).
- 30 Ejemplo N.º 1-380: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 12.00 (s ancho, ^1H); 7.94 (d, ^1H); 7.81 (d, ^1H); 4.05 (s, 5H); 2.24 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-381: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.94 (s ancho, ^1H); 8.00 (d, ^1H); 7.88 (d, ^1H); 4.48 (q, 2H); 4.04 (s, 3H); 2.81 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-382: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.99 (s ancho, ^1H); 8.01 (d, ^1H); 7.91 (d, ^1H); 5.01 (s ancho, 2H); 4.03 (s, 3H); 3.25 (s, 3H).
- 35 Ejemplo N.º 1-383: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.96 (s ancho, ^1H); 7.93 (d, ^1H); 7.80 (d, ^1H); 4.07 (s, 2H); 4.04 (s, 3H); 2.73 (q, 2H); 1.26 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 1-384: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 12.02 (s ancho, ^1H); 8.00 (d, ^1H); 7.89 (d, ^1H); 4.46 (d, ^1H); 4.40 (d, ^1H); 4.04 (s, 3H); 3.09 (m, ^1H); 2.97 (m, ^1H); 1.30 (t, 3H).
- 40 Ejemplo N.º 1-385: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 12.03 (s ancho, ^1H); 7.98 (d, ^1H); 7.87 (d, ^1H); 4.94 (s ancho, 2H); 3.99 (s, 3H); 3.36 (q, 2H); 1.34 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 1-404: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.88 (s ancho, ^1H); 7.78 (d, ^1H); 7.74 (d, ^1H); 7.38 (t, ^1H); 4.09 (s, 2H); 4.02 (s, 3H); 2.16 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-405: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.93 (s ancho, ^1H); 7.84 (s ancho, 2H); 7.40 (t, ^1H); 4.58 (d, ^1H); 4.52 (d, ^1H); 4.04 (s, 3H); 2.81 (s, 3H).
- 45 Ejemplo N.º 1-406: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.93 (s ancho, ^1H); 7.88 (s ancho, 2H); 7.36 (t, ^1H); 5.09 (s ancho, 2H); 4.04 (s, 3H); 3.24 (s, 3H).
- Ejemplo N.º 1-407: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.88 (s ancho, ^1H); 7.77 (d, ^1H); 7.73 (d, ^1H); 7.36 (t,

¹H), 4.10 (s, 2H); 4.03 (s, 3H); 2.67 (q, 2H); 1.24 (t, 3H).

Ejemplo N.º 1-408: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.93 (s ancho, ¹H); 7.84 (s ancho, 2H); 7.37 (t, ¹H); 4.55 (d, ¹H); 4.48 (d, ¹H); 4.04 (s, 3H); 3.09 (m, ¹H); 2.99 (m, ¹H); 1.30 (t, 3H).

5 Ejemplo N.º 1-409: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.96 (s ancho, ¹H); 7.88 (s, 2H); 7.33 (t, ¹H); 5.04 (s, 2H); 4.04 (s, 3H); 3.38 (q, 2H); 1.34 (t, 3H).

Ejemplo N.º 1-487: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.67 (s ancho, ¹H); 7.67 (d, ¹H); 7.60 (d, ¹H); 7.36 (t, ¹H); 4.00 (s, 3H); 3.95 (s, 2H); 2.89 (q, 2H); 2.19 (s, 3H); 1.22 (t, 3H).

Ejemplo N.º 1-490: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.76 (s ancho, ¹H); 7.73 (m, 2H); 4.01 (s, 3H); 3.95 (s, 2H); 2.98 (q, 2H); 2.70 (q, 2H); 1.26 (m, 6H).

10 Ejemplo N.º 1-493: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.76 (s ancho, ¹H); 7.73 (m, 2H); 4.01 (s, 2H); 4.01 (s, 3H); 2.97 (q, 2H); 2.10 (m, ¹H); 1.24 (t, 3H); 0.90 (m, 2H); 0.51 (m, 2H).

Ejemplo N.º 1-494: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.83 (s ancho, ¹H); 7.83 (d, ¹H); 7.79 (d, ¹H); 4.48 (d, ¹H); 4.29 (d, ¹H); 3.20 (m, ¹H); 2.82 (m, ¹H); 2.72 (m, ¹H); 1.18 (t, 3H); 1.03 (m, 3H); 0.69 (m, ¹H).

15 Ejemplo N.º 1-495: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.89 (s ancho, ¹H); 7.84 (m, 2H); 4.88 (s ancho, 2H); 4.02 (s, 3H); 3.07 (s ancho, ¹H); 2.95 (m, ¹H); 1.16 (t, 3H); 1.10 (m, 2H); 1.02 (m, 2H).

Ejemplo N.º 1-497: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.72 (s ancho, ¹H); 7.74 (d, ¹H); 7.66 (d, ¹H); 7.41 (t, ¹H); 4.41 (d, ¹H); 4.33 (d, ¹H); 4.01 (s, 3H); 2.98 (m, ¹H); 2.48 (s, 3H); 2.81 (m, ¹H); 1.17 (t, 3H).

Ejemplo N.º 1-498: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.75 (s ancho, ¹H); 7.79 (d, ¹H); 7.70 (d, ¹H); 7.34 (t, ¹H); 4.89 (s, 2H); 4.01 (s, 3H); 3.29 (s, 3H); 2.93 (q ancho, 2H); 1.15 (t, 3H).

20 Ejemplo N.º 1-514: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.69 (s ancho, ¹H); 7.75 (d, ¹H); 7.64 (d, ¹H); 4.18 (s, 2H); 4.04 (s, 3H); 2.29 (m, ¹H); 2.18 (s, 3H); 1.11 (m, 2H); 0.64 (m, 2H).

Ejemplo N.º 1-515: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.75 (s ancho, ¹H); 7.83 (d, ¹H); 7.73 (d, ¹H); 4.70 (d, ¹H); 4.42 (d, 2H); 4.04 (s, 3H); 2.78 (s, 3H); 2.25 (m, ¹H); 1.15 (m, 2H); 0.61 (m, 2H).

25 Ejemplo N.º 1-516: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.79 (s ancho, ¹H); 7.87 (d, ¹H); 7.80 (m, ¹H); 5.32 (s ancho, ¹H); 4.79 (s ancho, ¹H); 4.04 (s, 3H); 3.19 (s, 3H); 2.32 (m, ¹H); 1.17 (s ancho, 2H); 0.58 (s ancho, 2H).

Ejemplo N.º 1-517: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.70 (s ancho, ¹H); 7.77 (d, ¹H); 7.65 (d, ¹H); 4.22 (s, 2H); 4.04 (s, 3H); 2.69 (q, 2H); 2.28 (m, ¹H); 1.26 (t, 3H); 1.11 (m, 2H); 0.66 (d, 2H).

Ejemplo N.º 1-518: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.75 (s ancho, ¹H); 7.83 (d, ¹H); 7.73 (d, ¹H); 4.68 (d, ¹H); 4.37 (d, ¹H); 4.04 (s, 3H); 3.03 (m, ¹H); 2.92 (m, ¹H); 2.25 (m, ¹H); 1.29 (t, 3H); 1.11 (m, 2H); 0.61 (m, 2H).

30 Ejemplo N.º 1-519: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.77 (s ancho, ¹H); 7.86 (d, ¹H); 7.80 (d, ¹H); 5.28 (s ancho, ¹H); 4.70 (s ancho, ¹H); 4.04 (s, 3H); 3.32 (q, 2H); 2.34 (m, ¹H); 1.32 (t, 3H); 1.14 (s ancho, 2H); 0.58 (s ancho, 2H).

Ejemplo N.º 1-523: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.60 (s ancho, ¹H); 7.38 (t, ¹H); 4.20 (s, 2H); 4.03 (s, 3H); 2.17 (s, 3H); 2.16 (m, ¹H); 1.06 (m, 2H); 0.64 (m, 2H).

35 Ejemplo N.º 1-524: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.66 (s ancho, ¹H); 7.68 (s ancho, 2H); 7.42 (t, ¹H); 4.60 (s, 2H); 4.03 (s, 3H); 2.80 (s, 3H); 2.09 (m, ¹H); 1.09 (m, 2H); 0.59 (m, 2H).

Ejemplo N.º 1-525: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.70 (s ancho, ¹H); 7.73 (s ancho, ¹H); 7.35 (t, ¹H); 5.11 (s ancho, 2H); 4.03 (s, 3H); 3.25 (s, 3H); 2.23 (m, ¹H); 1.13 (m, 2H); 0.57 (m, 2H).

40 Ejemplo N.º 1-552: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 12.05 (s ancho, ¹H); 8.37 (d, ¹H); 8.14 (s ancho, ¹H); 5.01 (d, ¹H); 4.85 (d, ¹H); 4.01 (s, 3H); 3.21 (s, 3H).

Ejemplo N.º 1-559: RMN de ¹H (400.0 MHz, CDCl₃): δ = 10.71 (s ancho, ¹H); 7.58 (d, ¹H); 7.50 (d, ¹H); 4.11 (s, 3H); 4.09 (s, 2H); 2.19 (s, 3H).

Ejemplo N.º 1-561: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.91 (s ancho, ¹H); 7.90 (d, ¹H); 7.75 (d, ¹H); 4.94 (s, 2H); 4.00 (s, 3H); 3.19 (s, 3H).

45 Ejemplo N.º 1-568: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 12.02 (s ancho, ¹H); 7.98 (d, ¹H); 7.94 (d, ¹H); 4.48 (d, ¹H); 4.42 (d, ¹H); 4.03 (s, 3H); 2.81 (s, 3H).

Ejemplo N.º 1-569: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 12.02 (s ancho, ¹H); 7.98 (d, ¹H); 7.94 (d, ¹H); 4.49 (d,

¹H); 4.42 (d, ¹H); 4.03 (s, 3H); 2.81 (s, 3H).

Ejemplo N.º 1-570: RMN de ¹H (400.0 MHz, CDCl₃): δ = 10.09 (s ancho, ¹H); 7.97 (d, ¹H); 7.41 (d, ¹H); 4.10 (s, 3H); 4.08 (s, 3H); 3.95 (s, 2H); 2.22 (s, 3H).

5 Ejemplo N.º 1-571: RMN de ¹H (400.0 MHz, CDCl₃): δ = 8.01 (d, ¹H); 7.46 (d, ¹H); 4.41 (d, ¹H); 4.24 (d, ¹H); 4.09 (s, 3H); 4.07 (s, 3H); 2.76 (s, 3H).

Ejemplo N.º 1-572: RMN de ¹H (400.0 MHz, CDCl₃): δ = 9.95 (s ancho, ¹H); 8.03 (d, ¹H); 7.49 (d, ¹H); 4.68 (s, 2H); 4.09 (s, 3H); 4.07 (s, 3H); 3.03 (s, 3H).

Ejemplo N.º 2-37: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.67 (s ancho, ¹H); 7.98 (d, ¹H); 7.75 (d, ¹H); 4.36 (m, 4H); 3.40 (s, 3H); 2.56 (s, 3H); 2.20 (s, 3H); 1.48 (t, 3H).

10 Ejemplo N.º 2-39: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.75 (s ancho, ¹H); 8.11 (d, ¹H); 7.87 (d, ¹H); 5.41 (s ancho, 2H); 4.37 (q, 2H); 3.40 (s, 3H); 3.19 (s, 3H); 2.58 (s, 3H); 1.48 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-46: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.49 (s ancho, ¹H); 7.52 (d, ¹H); 7.48 (d, ¹H); 4.34 (q, 2H); 3.98 (s, 2H); 2.49 (s, 3H); 2.13 (s, 3H); 1.47 (t, 3H).

15 Ejemplo N.º 2-47: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.53 (s ancho, ¹H); 7.59 (d, ¹H); 7.54 (d, ¹H); 4.47 (d, ¹H); 4.34 (m, 3H); 2.77 (s, 3H); 2.50 (s, 3H); 1.47 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-48: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.56 (s ancho, ¹H); 7.63 (d, ¹H); 7.56 (d, ¹H); 4.90 (s, 2H); 4.34 (q, 2H); 3.16 (s, 3H); 2.54 (s, 3H); 1.47 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-74: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.48 (s ancho, ¹H); 7.89 (d, ¹H); 7.22 (d, ¹H); 4.33 (q, 2H); 4.03 (s, 2H); 2.52 (s, 3H); 2.17 (s, 3H); 1.46 (t, 3H).

20 Ejemplo N.º 2-75: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.53 (s ancho, ¹H); 7.96 (d, ¹H); 7.28 (d, ¹H); 4.60 (d, ¹H); 4.33 (q, 2H); 4.28 (d, ¹H); 2.80 (s, 3H); 2.51 (s, 3H); 1.46 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-76: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.55 (s ancho, ¹H); 7.98 (d, ¹H); 7.32 (d, ¹H); 4.94 (s ancho, 2H); 4.33 (q, 2H); 3.17 (s, 3H); 2.57 (s, 3H); 1.47 (t, 3H).

25 Ejemplo N.º 2-86: RMN de ¹H (400.0 MHz, CDCl₃): δ = 10.62 (s ancho, ¹H); 7.67 (m, 2H); 4.50 (q, 2H); 3.94 (s, 2H); 2.67 (s, 3H); 2.65 (m, 2H); 1.63 (t, 3H); 1.31 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-88: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.72 (s ancho, ¹H); 7.82 (m, 2H); 4.84 (s ancho, 2H); 4.36 (q, 2H); 3.33 (m, 2H); 2.58 (s, 3H); 1.48 (t, 3H); 1.33 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-107: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.55 (s ancho, ¹H); 7.64 (d, ¹H); 7.59 (d, ¹H); 7.34 (t, ¹H); 4.35 (q, 2H); 3.96 (s, 3H); 2.49 (s, 3H); 2.15 (s, 3H); 1.48 (t, 3H).

30 Ejemplo N.º 2-108: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.59 (s ancho, ¹H); 7.71 (d, ¹H); 7.65 (d, ¹H); 7.38 (t, ¹H); 4.45 (d, ¹H); 4.36 (m, 3H); 2.80 (s, 3H); 2.46 (s, 3H); 1.48 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-109: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.60 (s ancho, ¹H); 7.76 (d, ¹H); 7.69 (d, ¹H); 7.33 (t, ¹H); 4.94 (s, 2H); 4.35 (q, 2H); 3.25 (s, 3H); 2.52 (s, 3H); 1.48 (t, 3H).

35 Ejemplo N.º 2-134: RMN de ¹H (400.0 MHz, CDCl₃): δ = 9.99 (s ancho, ¹H); 8.07 (d, ¹H); 7.64 (d, ¹H); 4.44 (q, 2H); 4.12 (s, 3H); 3.96 (s, 2H); 2.25 (s, 3H); 1.62 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-136: RMN de ¹H (400.0 MHz, CDCl₃): δ = 9.93 (s ancho, ¹H); 8.13 (d, ¹H); 7.71 (d, ¹H); 4.71 (s, 2H); 4.43 (q, 2H); 3.98 (s, 3H); 3.06 (s, 3H); 1.63 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-161: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.67 (s ancho, ¹H); 7.91 (d, ¹H); 7.75 (d, ¹H); 4.43 (q, 2H); 4.19 (s, 2H); 2.46 (s, 3H); 2.22 (s, 3H); 1.50 (t, 3H).

40 Ejemplo N.º 2-162: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.73 (s ancho, ¹H); 7.99 (d, ¹H); 7.83 (d, ¹H); 4.64 (d, ¹H); 4.56 (d, ¹H); 4.44 (q, 2H); 2.79 (s, 3H); 2.40 (s, 3H); 1.50 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-163: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.76 (s ancho, ¹H); 8.02 (d, ¹H); 7.89 (d, ¹H); 5.14 (s ancho, 2H); 4.44 (q, 2H); 3.23 (s, 3H); 2.39 (s, 3H); 1.50 (t, 3H).

45 Ejemplo N.º 2-170: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.60 (s ancho, ¹H); 7.79 (d, ¹H); 7.68 (d, ¹H); 7.39 (t, ¹H); 4.43 (q, 2H); 4.27 (s, 2H); 2.43 (s, 3H); 2.17 (s, 3H); 1.49 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-171: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.65 (s ancho, ¹H); 7.86 (d, ¹H); 7.78 (d, ¹H); 7.41 (t, ¹H); 4.72 (d, ¹H); 4.66 (d, ¹H); 4.44 (q, 2H); 2.80 (s, 3H); 2.38 (s, 3H); 1.50 (t, 3H).

- Ejemplo N.º 2-172: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.67 (s ancho, ^1H); 7.90 (d, ^1H); 7.83 (d, ^1H); 7.38 (t, ^1H); 5.25 (s ancho, 2H); 4.43 (q, 2H); 3.22 (s, 3H); 2.38 (s, 3H); 1.50 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 2-278: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 10.5 (s ancho, ^1H); 8.15 (d, ^1H); 7.69 (d, ^1H); 4.52 (m, 4H); 3.38 (s, 3H); 2.28 (s, 3H); 1.65 (t, 3H).
- 5 Ejemplo N.º 2-280: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 10.61 (s ancho, ^1H); 8.17 (d, ^1H); 7.85 (d, ^1H); 4.46 (q, 2H); 3.34 (s, 3H); 3.14 (s, 3H); 1.62 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 2-287: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.59 (s ancho, ^1H); 7.49 (d, ^1H); 7.34 (d, ^1H); 4.35 (q, 2H); 3.96 (d, 2H); 2.48 (s, 3H); 2.13 (s, 3H); 1.47 (t, 3H).
- 10 Ejemplo N.º 2-288: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.65 (s ancho, ^1H); 7.56 (d, ^1H); 7.38 (d, ^1H); 4.36 (m, 4H); 2.77 (s, 3H); 1.47 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 2-289: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.65 (s ancho, ^1H); 7.61 (d, ^1H); 7.41 (d, ^1H); 4.85 (s, 3H); 4.36 (q, 2H); 3.15 (s, 3H); 2.54 (s, 3H); 1.47 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 2-296: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 10.10 (s ancho, ^1H); 7.75 (d, ^1H); 7.68 (d, ^1H); 4.50 (q, 2H); 4.05 (s, 3H); 2.22 (s, 3H); 1.64 (t, 3H).
- 15 Ejemplo N.º 2-297: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.92 (s ancho, ^1H); 7.97 (d, ^1H); 7.93 (d, ^1H); 4.48 (d, ^1H); 4.43 (d, ^1H); 4.38 (q, 2H); 2.81 (s, 3H); 1.48 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 2-298: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.94 (s ancho, ^1H); 8.00 (s, 2H); 4.98 (s ancho, 2H); 4.39 (q, 2H); 3.24 (s, 3H); 1.49 (t, 3H).
- 20 Ejemplo N.º 2-299: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.88 (s ancho, ^1H); 7.90 (d, ^1H); 7.85 (d, ^1H); 4.38 (q, 2H); 4.04 (s, 2H); 2.72 (q, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.25 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 2-300: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.92 (s ancho, ^1H); 7.97 (d, ^1H); 7.93 (d, ^1H); 4.40 (m, 4H); 3.09 (m, ^1H); 2.95 (m, ^1H); 1.48 (t, 3H); 1.30 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 2-301: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 9.91 (s ancho, ^1H); 7.83 (d, ^1H); 7.80 (d, ^1H); 4.84 (s, 2H); 4.47 (q, 2H); 3.21 (q, 2H); 1.63 (t, 3H); 1.49 (t, 3H).
- 25 Ejemplo N.º 2-302: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.88 (s ancho, ^1H); 7.90 (d, ^1H); 7.85 (d, ^1H); 4.38 (q, 2H); 4.13 (s, 2H); 2.10 (m, ^1H); 1.48 (t, 3H); 0.88 (m, 2H); 0.49 (m, 2H).
- Ejemplo N.º 2-303: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.92 (s ancho, ^1H); 7.98 (d, ^1H); 7.93 (d, ^1H); 4.55 (d, ^1H); 4.48 (d, ^1H); 4.38 (q, 2H); 2.67 (m, ^1H); 1.48 (t, 3H); 1.01 (m, 3H); 0.68 (m, ^1H).
- 30 Ejemplo N.º 2-304: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.93 (s ancho, ^1H); 8.00 (s, 2H); 5.00 (s ancho, 2H); 4.37 (q, 2H); 2.95 (m, ^1H); 1.49 (t, 3H); 1.11 (m, 2H); 1.05 (m, 2H).
- Ejemplo N.º 2-305: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.87 (s ancho, ^1H); 7.90 (d, ^1H); 7.85 (d, ^1H); 4.38 (q, 2H); 4.11 (s, 2H); 3.57 (t, 2H); 3.28 (s, 3H); 2.88 (t, 2H); 1.48 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 2-306: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.92 (s ancho, ^1H); 7.97 (d, ^1H); 7.93 (d, ^1H); 4.55 (d, ^1H); 4.47 (d, ^1H); 4.38 (q, 2H); 3.82 (m, ^1H); 3.73 (m, ^1H); 3.34 (m, ^1H); 3.31 (s, 3H); 3.18 (m, ^1H); 1.48 (t, 3H).
- 35 Ejemplo N.º 2-307: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.94 (s ancho, ^1H); 7.99 (s, 2H); 5.00 (s ancho, 2H); 4.38 (q, 2H); 3.81 (t, 2H); 3.63 (t, 2H); 3.35 (s, 3H); 1.49 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 2-308: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.86 (s ancho, ^1H); 7.90 (d, ^1H); 7.85 (d, ^1H); 5.87 (m, ^1H); 5.25 (d, ^1H); 5.17 (d, ^1H); 4.38 (q, 2H); 3.96 (s, 2H); 3.38 (d, 2H); 1.48 (t, 3H).
- 40 Ejemplo N.º 2-311: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.89 (s ancho, ^1H); 7.93 (m, 2H); 4.38 (q, 2H); 4.26 (s, 2H); 3.76 (q, 2H); 1.48 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 2-314: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.87 (s ancho, ^1H); 7.89 (d, ^1H); 7.84 (d, ^1H); 4.38 (q, 2H); 4.10 (s, 2H); 2.68 (d, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.02 (m, ^1H); 0.55 (m, 2H); 0.24 (m, 2H).
- Ejemplo N.º 2-315: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.92 (s ancho, ^1H); 7.97 (d, ^1H); 7.93 (d, ^1H); 4.49 (d, ^1H); 4.44 (d, ^1H); 4.38 (q, 2H); 3.01 (d, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.14 (m, ^1H); 0.66 (m, 2H); 0.39 (m, ^1H).
- 45 Ejemplo N.º 2-316: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.95 (s ancho, ^1H); 4.94 (s ancho, 2H); 4.38 (q, 2H); 3.34 (d, 2H); 1.49 (t, 3H); 1.18 (m, ^1H); 0.69 (m, 2H); 0.48 (m, 2H).
- Ejemplo N.º 2-320: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.79 (s ancho, ^1H); 7.79 (d, ^1H); 7.75 (d, ^1H); 7.38 (t,

¹H); 4.37 (q, 2H); 4.07 (s, 2H); 2.15 (s, 3H); 1.48 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-321: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.88 (s ancho, ¹H); 7.89 (d, ¹H); 7.81 (d, ¹H); 7.39 (t, ¹H); 4.54 (s, 2H); 4.38 (q, 2H); 2.79 (s, 3H); 1.49 (t, 3H).

5 Ejemplo N.º 2-322: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.84 (s ancho, ¹H); 7.93 (d, ¹H); 7.84 (d, ¹H); 7.35 (t, ¹H); 5.07 (s, 2H); 4.38 (q, 2H); 3.24 (s, 3H); 1.48 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-323: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.79 (s ancho, ¹H); 7.78 (d, ¹H); 7.74 (d, ¹H); 7.36 (t, ¹H); 4.37 (q, 2H); 4.09 (s, 2H); 2.65 (q, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.23 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-324: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.85 (s ancho, ¹H); 7.88 (d, ¹H); 7.81 (d, ¹H); 7.37 (t, ¹H); 4.49 (s, 2H); 4.38 (q, 2H); 3.09 (m, ¹H); 2.98 (m, ¹H); 1.48 (t, 3H); 1.29 (t, 3H).

10 Ejemplo N.º 2-325: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.85 (s ancho, ¹H); 7.93 (d, ¹H); 7.85 (d, ¹H); 7.32 (t, ¹H); 5.02 (s, 2H); 4.38 (q, 2H); 3.38 (q, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.34 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-338: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.82 (s ancho, ¹H); 7.79 (d, ¹H); 7.74 (d, ¹H); 7.37 (t, ¹H); 4.38 (q, 2H); 4.14 (s, 2H); 2.62 (d, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.02 (m, ¹H); 0.54 (m, 2H); 0.22 (m, 2H).

15 Ejemplo N.º 2-339: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.84 (s ancho, ¹H); 7.88 (d, ¹H); 7.81 (d, ¹H); 7.38 (t, ¹H); 4.55 (d, ¹H); 4.50 (d, ¹H); 4.38 (q, 2H); 3.02 (m, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.12 (m, ¹H); 0.66 (m, 2H); 0.45 (m, ¹H); 0.38 (m, ¹H).

Ejemplo N.º 2-340: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.86 (s ancho, ¹H); 7.93 (d, ¹H); 7.86 (d, ¹H); 7.31 (t, ¹H); 5.01 (s, 2H); 4.38 (q, 2H); 3.38 (d, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.19 (m, ¹H); 0.71 (m, 2H); 0.47 (m, 2H).

20 Ejemplo N.º 2-353: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.74 (s ancho, ¹H); 7.82 (d, ¹H); 7.56 (d, ¹H); 4.36 (q, 2H); 4.07 (s, 2H); 2.17 (s, 3H); 1.47 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-354: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.78 (s ancho, ¹H); 7.88 (d, ¹H); 7.65 (d, ¹H); 4.56 (d, ¹H); 4.48 (d, ¹H); 4.36 (q, 2H); 2.78 (s, 3H); 1.47 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-355: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.80 (s ancho, ¹H); 7.90 (d, ¹H); 7.68 (d, ¹H); 4.97 (s ancho, 2H); 4.36 (q, 2H); 3.19 (s, 3H); 1.47 (t, 3H).

25 Ejemplo N.º 2-356: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.76 (s ancho, ¹H); 7.81 (d, ¹H); 7.56 (d, ¹H); 4.36 (q, 2H); 4.09 (s, 2H); 2.66 (q, 2H); 1.47 (t, 3H); 1.25 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-357: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.80 (s ancho, ¹H); 7.88 (d, ¹H); 7.65 (d, ¹H); 4.52 (d, ¹H); 4.43 (d, ¹H); 4.36 (q, 2H); 3.02 (m, ¹H); 2.92 (m, ¹H); 1.47 (t, 3H); 1.30 (t, 3H).

30 Ejemplo N.º 2-358: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.81 (s ancho, ¹H); 7.90 (d, ¹H); 7.68 (d, ¹H); 4.92 (s ancho, 2H); 4.36 (q, 2H); 3.31 (q, 2H); 1.47 (t, 3H); 1.33 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-362: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.71 (s ancho, ¹H); 8.03 (d, ¹H); 7.34 (d, ¹H); 4.35 (q, 2H); 4.10 (s, 2H); 2.19 (s, 3H); 1.47 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-363: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.76 (s ancho, ¹H); 8.09 (d, ¹H); 7.42 (d, ¹H); 4.59 (d, ¹H); 4.52 (d, ¹H); 4.35 (q, 2H); 2.79 (s, 3H); 1.47 (t, 3H).

35 Ejemplo N.º 2-364: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.78 (s ancho, ¹H); 8.11 (d, ¹H); 7.45 (d, ¹H); 4.99 (s ancho, 2H); 4.35 (q, 2H); 3.19 (s, 3H); 1.47 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-380: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.85 (s ancho, ¹H); 7.93 (d, ¹H); 7.79 (d, ¹H); 4.40 (q, 2H); 4.04 (s, 2H); 2.23 (s, 3H); 1.49 (t, 3H).

40 Ejemplo N.º 2-381: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.94 (s ancho, ¹H); 8.00 (d, ¹H); 7.88 (d, ¹H); 4.49 (d, ¹H); 4.46 (d, ¹H); 4.40 (q, 2H); 2.82 (s, 3H); 1.49 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-382: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.94 (s ancho, ¹H); 7.98 (d, ¹H); 7.85 (d, ¹H); 5.00 (s ancho, 2H); 4.35 (q, 2H); 3.25 (s, 3H); 1.46 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-383: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.86 (s ancho, ¹H); 7.93 (d, ¹H); 7.79 (d, ¹H); 4.40 (q, 2H); 4.07 (s, 2H); 2.73 (q, 2H); 1.49 (t, 3H); 1.26 (t, 3H).

45 Ejemplo N.º 2-384: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.91 (s ancho, ¹H); 8.00 (d, ¹H); 7.87 (d, ¹H); 4.42 (m, 4H); 3.08 (m, ¹H); 2.96 (m, ¹H); 1.49 (t, 3H); 1.30 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-385: RMN de ¹H (400.0 MHz, DMSO-d₆): δ = 11.94 (s ancho, ¹H); 8.01 (d, ¹H); 7.93 (d, ¹H); 4.96 (s

ancho, 2H); 4.40 (q, 2H); 3.37 (q, 2H); 1.49 (t, 3H); 1.34 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-404: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.78 (s ancho, ^1H); 7.78 (d, ^1H); 7.73 (d, ^1H); 7.38 (t, ^1H); 4.39 (q, 2H); 4.09 (s ancho, 2H); 2.16 (s, 3H); 1.48 (t, 3H).

5 Ejemplo N.º 2-405: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.82 (s ancho, ^1H); 7.85 (d, ^1H); 7.83 (d, ^1H); 7.40 (t, ^1H); 4.59 (d, ^1H); 4.52 (d, ^1H); 4.40 (q, 2H); 2.81 (s, 3H); 1.49 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-406: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.82 (s ancho, ^1H); 7.88 (s ancho, ^1H); 7.36 (t, ^1H); 5.10 (s, 2H); 4.40 (q, 2); 3.24 (s, 3H); 1.49 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-407: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.77 (s ancho, ^1H); 7.78 (d, ^1H); 7.72 (d, ^1H); 7.36 (t, ^1H); 4.39 (q, 2H); 4.12 (s ancho, 2H); 2.67 (q, 2H); 1.48 (t, 3H); 1.24 (t, 3H).

10 Ejemplo N.º 2-408: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.83 (s ancho, ^1H); 7.85 (d, ^1H); 7.82 (d, ^1H); 7.37 (t, ^1H); 4.55 (d, ^1H); 4.48 (d, ^1H); 4.40 (q, 2H); 3.10 (m, ^1H); 2.99 (m, ^1H); 1.48 (t, 3H); 1.30 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-409: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.89 (s ancho, ^1H); 7.87 (d, ^1H); 7.84 (d, ^1H); 7.33 (t, ^1H); 5.04 (s ancho, 2H); 4.38 (q, 2H); 3.40 (q, 2H); 3.32 (s, 3H); 1.48 (t, 3H); 1.35 (t, 3H).

15 Ejemplo N.º 2-493: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.68 (s ancho, ^1H); 7.74 (d, ^1H); 7.71 (d, ^1H); 4.36 (q, 2H); 4.04 (s, 2H); 2.96 (q, 2H); 2.11 (m, ^1H); 1.48 (t, 3H); 1.24 (t, 3H); 0.91 (m, 2H); 0.51 (m, 2H).

Ejemplo N.º 2-559: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 10.34 (s ancho, ^1H); 7.58 (d, ^1H); 7.49 (d, ^1H); 4.49 (q, 2H); 4.10 (s, 3H); 2.19 (s, 3H); 1.63 (t, 3H).

Ejemplo N.º 2-561: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 10.4 (s ancho, ^1H); 7.68 (d, ^1H); 7.58 (d, ^1H); 4.88 (s, 2H); 4.48 (q, 2H); 3.05 (s, 3H); 1.61 (t, 3H).

20 Ejemplo N.º 3-37: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.65 (s ancho, ^1H); 7.98 (d, ^1H); 7.73 (d, ^1H); 4.36 (s, 2H); 4.31 (t, 2H); 3.40 (s, 3H); 2.56 (s, 3H); 2.21 (s, 3H); 1.89 (m, 2H); 0.89 (t, 3H).

Ejemplo N.º 3-38: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.71 (s ancho, ^1H); 8.05 (d, ^1H); 7.80 (d, ^1H); 4.99 (d, ^1H); 4.64 (d, ^1H); 3.41 (s, 3H); 2.81 (s, 3H); 2.53 (s, 3H); 1.89 (m, 2H); 0.89 (t, 3H).

25 Ejemplo N.º 3-39: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.72 (s ancho, ^1H); 8.11 (d, 2H); 7.85 (d, ^1H); 5.41 (s ancho, 2H); 4.31 (t, 2H); 3.40 (s, 3H); 3.19 (s, 3H); 2.58 (s, 3H); 1.90 (m, 2H); 0.89 (t, 3H).

Ejemplo N.º 3-86: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 10.59 (s ancho, ^1H); 7.67 (m, 2H); 4.42 (t, 2H); 3.94 (s, 2H); 2.67 (s, 3H); 2.66 (m, 2H); 2.03 (m, 2H); 1.31 (t, 3H); 0.99 (t, 3H).

Ejemplo N.º 3-88: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.70 (s ancho, ^1H); 7.83 (d, ^1H); 7.79 (d, ^1H); 4.84 (s ancho, 2H); 4.31 (t, 2H); 3.33 (m, 3H); 2.58 (s, 3H); 1.90 (m, 2H); 1.33 (t, 3H); 0.89 (t, 3H).

30 Ejemplo N.º 3-107: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.53 (s ancho, ^1H); 7.64 (d, ^1H); 7.61 (d, ^1H); 7.36 (t, ^1H); 4.32 (t, 2H); 3.98 (s, 2H); 2.50 (s, 3H); 2.16 (s, 3H); 1.91 (m, 2H); 0.90 (t, 3H).

Ejemplo N.º 3-108: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.57 (s ancho, ^1H); 7.69 (d, ^1H); 7.65 (d, ^1H); 7.38 (t, ^1H); 4.45 (d, ^1H); 4.36 (d, ^1H); 4.31 (t, 2H); 2.81 (s, 3H); 2.46 (s, 3H); 1.89 (m, 2H); 0.89 (t, 3H).

35 Ejemplo N.º 3-109: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.59 (s ancho, ^1H); 7.75 (d, ^1H); 7.69 (d, ^1H); 7.33 (t, ^1H); 4.94 (s, 2H); 4.30 (t, 3H); 3.25 (s, 3H); 2.52 (s, 3H); 1.89 (m, 2H); 0.89 (t, 3H).

Ejemplo N.º 3-134: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 9.94 (s ancho, ^1H); 8.07 (d, ^1H); 7.64 (d, ^1H); 4.37 (t, 2H); 4.12 (s, 3H); 3.96 (s, 2H); 2.25 (s, 3H); 2.02 (m, 2H); 0.98 (t, 3H).

Ejemplo N.º 3-135: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 10.01 (s ancho, ^1H); 8.10 (d, ^1H); 7.70 (d, ^1H); 4.44 (d, ^1H); 4.36 (t, 2H); 4.18 (d, ^1H); 4.07 (s, 3H); 2.76 (s, 3H); 2.02 (m, 2H); 0.98 (t, 3H).

40 Ejemplo N.º 3-136: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 9.82 (s ancho, ^1H); 8.14 (d, ^1H); 7.71 (d, ^1H); 4.72 (s, 2H); 4.35 (t, 2H); 4.08 (s, 3H); 3.07 (s, 3H); 2.02 (m, 2H); 0.98 (t, 3H).

Ejemplo N.º 3-161: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.67 (s ancho, ^1H); 7.91 (d, ^1H); 7.72 (d, ^1H); 4.38 (t, 2H); 4.19 (s, 2H); 2.46 (s, 3H); 2.22 (s, 3H); 1.92 (m, 2H); 0.91 (t, 3H).

45 Ejemplo N.º 3-162: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.72 (s ancho, ^1H); 8.00 (d, ^1H); 7.82 (d, ^1H); 4.64 (d, ^1H); 4.59 (d, ^1H); 4.38 (t, 2H); 2.80 (s, 3H); 2.40 (s, 3H); 1.92 (m, 2H); 0.91 (t, 3H).

Ejemplo N.º 3-163: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.75 (s ancho, ^1H); 8.02 (d, ^1H); 7.87 (d, ^1H); 5.15 (s ancho, 2H); 4.38 (t, 2H); 3.23 (t, 3H); 2.39 (s, 3H); 1.92 (m, 2H); 0.91 (t, 3H).

ES 2 935 535 T3

- Ejemplo N.º 3-170: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.59 (s ancho, ^1H); 7.79 (d, ^1H); 7.67 (d, ^1H); 7.39 (t, ^1H); 4.38 (t, 2H); 2.43 (s, 3H); 2.17 (s, 3H); 1.91 (m, 2H); 0.90 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-171: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.64 (s ancho, ^1H); 7.86 (d, ^1H); 7.76 (d, ^1H); 7.41 (t, ^1H); 4.72 (d, ^1H); 4.66 (d, ^1H); 2.80 (s, 3H); 2.38 (s, 3H); 1.92 (m, 2H); 0.90 (t, 3H).
- 5 Ejemplo N.º 3-172: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.66 (s ancho, ^1H); 7.90 (d, ^1H); 7.82 (d, ^1H); 7.38 (t, ^1H); 5.25 (s ancho, 2H); 4.38 (t, 2H); 3.22 (s, 3H); 2.38 (s, 3H); 1.92 (m, 2H); 0.91 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-199: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.94 (s ancho, ^1H); 8.38 (d, ^1H); 8.11 (d, ^1H); 6.19 (d, ^1H); 4.88 (d, ^1H); 4.36 (t, 2H); 3.65 (s, 3H); 3.27 (s, 3H); 1.90 (m, 2H); 0.91 (t, 3H).
- 10 Ejemplo N.º 3-287: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.57 (s ancho, ^1H); 7.48 (d, ^1H); 7.34 (d, ^1H); 4.30 (t, 2H); 3.96 (s, 2H); 2.48 (s, 3H); 2.13 (s, 3H); 1.88 (m, 2H); 0.88 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-289: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.64 (s ancho, ^1H); 7.59 (d, ^1H); 7.41 (d, ^1H); 4.86 (s, 2H); 4.31 (t, 2H); 3.15 (s, 3H); 2.54 (s, 3H); 1.89 (m, 2H); 0.88 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-296: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 10.00 (s ancho, ^1H); 7.74 (d, ^1H); 7.67 (d, ^1H); 4.43 (t, 2H); 4.05 (s, 3H); 2.23 (s, 3H); 2.04 (m, 2H); 1.00 (t, 3H).
- 15 Ejemplo N.º 3-297: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.90 (s ancho, ^1H); 7.97 (d, ^1H); 7.92 (d, ^1H); 4.48 (d, ^1H); 4.43 (d, ^1H); 4.33 (t, 2H); 2.82 (s, 3H); 1.90 (m, 2H); 0.89 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-298: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.92 (s ancho, ^1H); 8.00 (m, 2H); 4.98 (s ancho, 2H); 4.33 (t, 2H); 3.25 (s, 3H); 1.90 (m, 2H); 0.89 (t, 3H).
- 20 Ejemplo N.º 3-299: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.86 (s ancho, ^1H); 7.90 (d, ^1H); 7.84 (d, ^1H); 4.33 (t, 2H); 4.05 (s, 3H); 2.72 (q, 2H); 1.90 (m, 2H); 1.25 (t, 3H); 0.89 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-301: RMN de ^1H (400.0 MHz, CDCl_3): δ = 10.60 (s ancho, ^1H); 7.80 (d, ^1H); 7.77 (d, ^1H); 4.83 (s, 2H); 4.38 (t, 2H); 3.19 (q, 2H); 2.02 (m, 2H); 1.47 (t, 3H); 0.98 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-308: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.85 (s ancho, ^1H); 87.90 (d, ^1H); 7.84 (d, ^1H); 5.88 (m, ^1H); 5.26 (d, ^1H); 5.17 (d, ^1H); 4.33 (t, 2H); 3.96 (s, 2H); 3.38 (d, 2H); 1.90 (m, 2H); 0.89 (t, 3H).
- 25 Ejemplo N.º 3-311: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.87 (s ancho, ^1H); 7.93 (d, ^1H); 7.89 (d, ^1H); 4.33 (t, 2H); 4.26 (s, 2H); 3.76 (q, 2H); 1.90 (m, 2H); 0.89 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-314: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.85 (s ancho, ^1H); 7.90 (d, ^1H); 7.83 (d, ^1H); 4.33 (t, 2H); 4.10 (s, 2H); 2.68 (d, 2H); 1.90 (m, 2H); 1.02 (m, ^1H); 0.89 (t, 3H); 0.55 (m, 2H); 0.25 (m, 2H).
- 30 Ejemplo N.º 3-320: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.78 (s ancho, ^1H); 7.76 (m, 2H); 7.38 (t, ^1H); 4.32 (t, 2H); 4.07 (s, 2H); 2.15 (s, 3H); 1.89 (m, 2H); 0.89 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-322: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.83 (s ancho, ^1H); 7.92 (d, ^1H); 7.86 (d, ^1H); 7.35 (t, ^1H); 5.07 (s, 2H); 4.33 (t, 2H); 3.24 (s, 3H); 1.89 (m, 2H); 0.89 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-323: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.77 (s ancho, ^1H); 7.75 (m, 2H); 7.36 (t, ^1H); 4.32 (t, 2H); 4.09 (s, 2H); 2.65 (q, 2H); 1.89 (m, 2H); 1.23 (t, 3H); 0.89 (t, 3H).
- 35 Ejemplo N.º 3-324: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 10.88 (s ancho, ^1H); 7.64 (s, 2H); 7.16 (t, ^1H); 4.39 (t, 2H); 4.32 (s, 3H); 2.95 (m, 2H); 2.00 (m, 2H); 1.39 (t, 3H); 0.98 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-325: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.95 (s ancho, ^1H); 7.86 (d, ^1H); 7.82 (d, ^1H); 7.37 (t, ^1H); 4.49 (s, 2H); 4.33 (t, 2H); 3.09 (m, ^1H); 2.98 (m, ^1H); 1.88 (m, 2H); 1.29 (t, 3H); 0.89 (t, 3H).
- 40 Ejemplo N.º 3-362: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.70 (s ancho, ^1H); 8.03 (d, ^1H); 7.33 (d, ^1H); 4.30 (t, 2H); 4.10 (s, 2H); 2.19 (s, 3H); 1.88 (m, 2H); 0.88 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-363: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): 11.74 (s ancho, ^1H); 8.09 (d, ^1H); 7.41 (d, ^1H); 4.59 (d, ^1H); 4.52 (d, ^1H); 4.30 (t, 2H); 2.79 (s, 3H); 1.88 (m, 2H); 0.88 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-380: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.83 (s ancho, ^1H); 7.93 (d, ^1H); 7.78 (d, ^1H); 4.35 (t, 2H); 4.04 (s, 2H); 2.23 (s, 3H); 1.91 (m, 2H); 0.90 (t, 3H).
- 45 Ejemplo N.º 3-381: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.94 (s ancho, ^1H); 8.00 (d, ^1H); 7.86 (d, ^1H); 4.50 (d, ^1H); 4.45 (d, ^1H); 4.35 (t, 2H); 2.82 (s, 3H); 1.89 (m, 2H); 0.89 (t, 3H).
- Ejemplo N.º 3-382: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.91 (s ancho, ^1H); 8.01 (d, ^1H); 7.88 (d, ^1H); 5.00 (s

ancho, 2H); 4.33 (t, 3H); 3.26 (s, 3H); 1.90 (m, 2H); 0.89 (t, 3H).

Ejemplo N.º 3-383: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.84 (s ancho, ^1H); 7.93 (d, ^1H); 7.77 (d, ^1H); 4.35 (t, 2H); 4.07 (s, 2H); 2.73 (q, 2H); 1.91 (m, 2H); 1.26 (t, 3H); 0.89 (t, 3H).

5 Ejemplo N.º 3-384: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.89 (s ancho, ^1H); 8.00 (d, ^1H); 7.86 (d, ^1H); 4.47 (d, ^1H); 4.40 (d, ^1H); 4.35 (t, 2H); 3.09 (m, ^1H); 2.98 (m, ^1H); 1.91 (m, 2H); 1.30 (t, 3H); 0.89 (t, 3H).

Ejemplo N.º 3-385: RMN de ^1H (400.0 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.98 (s ancho, ^1H); 7.97 (d, ^1H); 7.83 (d, ^1H); 4.94 (s ancho, 2H); 4.29 (t, 2H); 3.37 (q, 2H); 1.91 (s, 3H); 1.87 (q, 2H); 1.34 (t, 3H); 0.89 (t, 3H).

B. Ejemplos de formulación

10 a) Se obtiene un polvo espolvoreable al mezclar 10 partes en peso de un compuesto de la fórmula (I) y/o de sus sales y 90 partes en peso de talco como sustancia inerte y triturarlas en un molino de percusión.

b) Un polvo humectable dispersable fácilmente en agua se obtiene al mezclar 25 partes en peso de un compuesto de la fórmula (I), 64 partes en peso de cuarzo con contenido de caolín como sustancia inerte, 10 partes en peso de ácido ligninsulfónico de potasio y 1 parte en peso de ácido oleoilmetiltáurico sódico como humectante y dispersante y triturarlas en un molino de clavijas.

15 c) Un concentrado en dispersión fácilmente dispersable en agua se obtiene al mezclar 20 partes en peso de un compuesto de la fórmula (I) con 6 partes en peso de alquilfenolpoliglicoléter (@Triton X 207), 3 partes en peso de isotridecanolpoliglicoléter (8 EO) y 71 partes en peso de aceite mineral parafínico (intervalo de ebullición, por ejemplo, aproximadamente 255 a 277 °C) y triturándolas en un molino de bolas con fricción hasta una fineza de menos de 5 micrones.

20 d) Un concentrado emulsionable se obtiene a partir de 15 partes en peso de una combinación de un compuesto de la fórmula (I), 75 partes en peso de ciclohexanona como disolvente y 10 partes en peso de nonilfenol etoxilado como emulsionante.

e) Se obtiene un granulado dispersable en agua al mezclar

25 75 partes en peso de un compuesto de la fórmula (I)
10 partes en peso de ácido ligninsulfónico de calcio,
5 partes en peso de laurilsulfato sódico,
3 partes en peso de alcohol polivinílico y
7 partes en peso de caolín,
30 y triturarlas en un molino de clavijas y granular el polvo en un lecho fluidizado por pulverización de agua como líquido de granulación.

f) También se obtiene un granulado dispersable en agua al homogeneizar

35 25 partes en peso de un compuesto de la fórmula (I)
5 partes en peso de ácido 2,2'-dinaftilmetan-6,6'-disulfónico sódico
2 partes en peso de ácido oleoilmetiltáurico sódico,
1 parte en peso de alcohol polivinílico,
17 partes en peso de carbonato de sodio y
50 partes en peso de agua
en un molino de coloides y pretriturarlas, luego se trituran en un molino de perlas y se pulveriza la suspensión así obtenida por medio de una tobera de una sustancia y se seca.

40 C. Ejemplos biológicos

1. Efecto herbicida contra plantas nocivas en la preemergencia

Se colocaron semillas de plantas de malezas o de cultivo mono- o dicotiledóneas en macetas de fibra de madera en arcilla arenosa y se las cubrió con tierra. Los compuestos según la invención formulados como polvos humectables (WP) o como emulsión acuosa (EC) se rocían en forma de suspensión acuosa o bien emulsión con una cantidad de 45 agua de un valor convertido de 600 a 800 l/ha con la adición de 0,2 % de agente reticulante sobre la superficie de la tierra de cubrimiento. Después del tratamiento se colocan las macetas en el invernadero y se mantienen en buenas condiciones de crecimiento para las plantas de ensayo. Después de aprox. 3 semanas se realizó a simple vista la evaluación en porcentaje del efecto de los preparados en comparación con controles no tratados (efecto herbicida en porcentaje (%): 100 % de efectividad = plantas eliminadas, 0 % de efectividad = como las plantas de control). En ese 50 caso, numerosos compuestos según la invención mostraron un muy buen efecto contra una multiplicidad de plantas nocivas importante. En las tablas a continuación muestran a modo de ejemplo el efecto herbicida de los compuestos según la invención en la postemergencia, indicándose el efecto herbicida en porcentaje.

Las abreviaturas usadas para las plantas nocivas significan:

ES 2 935 535 T3

5

ABUTH	Abutilon theophrasti	ALOMY	Alopecurus myosuroides
AVEFA	Avena fatua	AMARE	Amaranthus retroflexus
CYPES	Cyperus esculentus	DIGSA	Digitaria sanguinalis
ECHCG	Echinochloa crus-galli	HORMU	Hordeum murinum
LOLMU	Lolium multiflorum	LOLRI	Lolium rigidum
MATIN	Matricaria inodora	PHBPU	Pharbitis purpurea
POLCO	Polygonum convolvulus	SETVI	Setaria viridis
STEME	Stellaria media	VERPE	Veronica persica
VIOTR	Viola tricolor		

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	DIGSA	ECHC G	LOLRI	SETVI	ABUT H	AMAR E	MATIN	PHBP U	POLC O	STEM E	VIOTR	VERP E	HORM U
2-300	320	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2-315	320	100	100	90	100	100	100	100	90	90	100	100	100	100
2-324	320	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1-316	320	100	100	90	100	100	100	100	90	100	100	100	100	90
1-312	320	100	100	90	100	100	100	100	90	90	100	100	100	100
1-300	320	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

(continuación)

Ej. N.º	Dosifi- cación [g/ha]	DIGSA	ECHCG	LOLRI	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE	HORMU
1-363	320	100	100	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100
1-364	320	100	100	80	100	100	100	100	90	100	100	100	100	90
1-306	320	100	100	90	90	100	100	100	90	80	100	100	90	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHC G	LOLRI	SETVI	ABUT H	AMAR E	MATIN	PHBP U	POLC O	STEM E	VIOTR	VERP E	HORM U
3-162	320	100	90	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100
1-302	320	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1-303	320	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1-314	320	100	100	100	100	100	100	90	100	90	100	100	100
1-304	320	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1-162	320	100	90	100	100	100	100	90	100	100	100	90	80
2-305	320	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

ES 2 935 535 T3

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	DIGSA	ECHC G	SETVI	ABUT H	AMAR E	MATIN	PHBP U	POLC O	STEM E	VOTR	VERP E	HORM U
1-171	320	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	80
1-552	320	100	100	100	100	100	100	90	90	100	100	100	80
3-171	320	100	100	100	100	100	100	90	90	100	100	100	90
3-172	320	100	100	100	100	100	100	80	100	100	100	100	80

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VOTR	VERPE
3-384	320	100	90	100	100	100	100	90	80	90	100	100
2-384	320	100	100	100	100	100	100	90	90	100	100	100
2-385	320	100	100	100	100	100	100	80	100	100	100	100
1-83	320	100	100	100	100	100	100	80	100	100	100	100
2-296	320	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100
2-320	320	100	90	100	100	100	100	80	90	100	100	100
1-323	320	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100
2-323	320	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100
3-323	320	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

(continuación)

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VOTR	VERPE
1-322	320	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2-322	320	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100
3-322	320	100	80	100	100	100	100	90	100	100	100	100
2-325	320	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1-325	320	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1-383	320	100	100	100	100	100	100	80	100	100	100	100
1-182	320	100	90	100	100	100	100	80	100	90	100	100
1-299	320	100	100	100	100	100	100	90	90	100	100	100
2-299	320	100	100	100	100	100	100	90	90	100	100	100
2-297	320	100	90	100	100	100	100	90	80	100	100	100
1-384	320	100	100	100	100	100	100	90	90	100	100	100
2-298	320	100	90	100	100	100	100	80	90	90	100	100
3-298	320	100	90	100	100	100	100	90	80	90	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	LORLI	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE	HORMU
2-311	320	100	90	100	100	100	100	80	100	100	90	80

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	LORLI	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE	HORMU
1-311	320	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3-314	320	90	90	100	100	100	100	80	100	100	100	90
1-362	320	100	80	100	100	100	100	80	100	100	100	80
1-305	320	100	90	100	100	100	100	90	100	100	100	100
2-363	320	100	100	100	100	100	100	80	100	100	100	100
3-308	320	100	80	100	100	100	100	100	100	100	100	80

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE	HORMU
2-162	320	100	100	100	100	100	90	100	100	100	90	90
1-163	320	100	100	100	100	100	80	100	100	100	100	90
3-163	320	100	100	100	100	100	80	80	100	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	DIGSA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
2-171	320	100	100	100	100	100	100	90	90	100	100	100
3-170	320	100	100	100	100	100	100	80	90	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	DIGSA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE	HORMU
2-170	320	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	80

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	LORLI	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	HORMU
3-325	320	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3-324	320	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100

ES 2 935 535 T3

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	LOLRI	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-308	320	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-385	320	100	100	100	100	100	100	90	90	100	100
2-161	320	100	80	100	100	100	100	90	100	100	100
1-561	320	100	80	100	100	100	90	100	90	100	90
3-385	320	100	90	100	100	100	100	80	90	100	100
1-191	320	100	80	100	100	100	100	100	100	100	100
3-296	320	100	80	100	100	100	100	90	100	100	100
2-382	320	100	80	100	100	100	100	90	90	100	100
2-383	320	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100
3-383	320	100	80	100	100	100	100	90	100	100	100
3-299	320	100	90	100	100	100	100	90	90	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
2-380	320	100	100	100	100	100	80	90	80	100	100
1-280	320	100	80	90	100	90	80	80	90	90	100
1-381	320	100	100	100	100	100	80	90	90	100	100
1-320	320	100	100	100	90	100	80	90	90	100	100
2-163	320	100	100	100	100	100	90	100	90	100	100
1-107	320	100	100	100	100	100	90	80	90	90	100
1-301	320	100	100	100	100	100	100	100	90	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
2-381	320	100	80	100	100	100	100	80	90	100	100
1-297	320	100	100	100	100	100	100	90	90	100	100
1-298	320	100	90	100	100	100	100	90	100	100	100

ES 2 935 535 T3

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
2-107	320	100	100	100	100	100	80	90	100	100
3-107	320	100	100	100	100	100	90	100	100	100
2-136	320	100	80	100	100	100	100	100	100	100
1-242	320	100	100	100	100	100	80	90	100	100
3-136	320	100	100	100	100	100	80	100	100	100
3-320	320	100	100	100	100	100	90	100	100	100
1-289	320	90	90	90	100	100	80	90	90	100
1-382	320	100	100	100	100	100	90	90	100	100
3-381	320	100	90	100	100	100	80	90	100	100
1-85	320	100	100	100	100	100	90	100	100	100
1-134	320	100	100	100	100	100	80	100	100	100
2-135	320	100	100	100	100	100	90	90	100	100
3-134	320	100	100	100	100	100	80	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	VIOTR	VERPE
1-109	320	90	100	100	100	90	80	90	100	80
1-86	320	100	100	100	100	100	80	100	100	100
3-380	320	100	100	100	100	100	90	80	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	STEME	VIOTR	VERPE
1-296	320	100	90	100	100	100	100	100	100	100
1-161	320	100	90	100	100	100	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
1-243	320	100	100	100	100	100	80	90	100	100
1-244	320	100	100	100	100	100	90	90	100	100
3-88	320	100	100	100	100	100	90	80	100	100
1-134	320	100	100	100	100	100	80	90	100	100
1-380	320	100	100	100	100	100	80	90	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VOTR	VERPE
3-297	320	100	100	100	100	100	80	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	POLCO	STEME	VOTR	HORMU
2-362	320	100	100	100	100	100	100	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VOTR	VERPE
1-84	320	100	100	100	100	80	90	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	STEME	VOTR	VERPE	HORMU
3-363	320	100	100	100	100	100	100	100	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	ABUTH	AMARE	MATIN	POLCO	STEME	VOTR	VERPE
1-570	320	90	90	100	100	80	80	80	80
1-288	320	90	90	100	100	80	90	90	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	POLCO	STEME	VOTR
3-135	320	100	100	100	100	100	90	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	STEME	VOTR	VERPE
2-559	320	100	90	100	100	90	90	100	100
1-559	320	100	80	100	100	90	90	100	90
2-280	320	100	90	100	100	90	80	90	100
1-287	320	80	90	100	90	90	90	90	100
3-311	320	80	100	100	100	100	90	100	100

ES 2 935 535 T3

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	STEME	VIOTR	VERPE
3-161	320	100	90	100	100	100	100	100	100
2-301	320	100	100	100	100	100	80	100	100
3-301	320	100	100	100	100	100	90	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	VIOTR	VERPE
1-88	320	100	100	100	100	100	90	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	POLCO	VIOTR	VERPE
2-86	320	100	100	100	100	100	80	100	100
3-86	320	100	90	100	100	100	90	100	100
1-108	320	100	100	100	100	90	90	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	VIOTR	VERPE
2-88	320	100	100	100	100	100	100	100

(continuación)

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	VIOTR	VERPE
3-39	320	90	80	100	100	100	100	100
3-108	320	90	90	100	100	100	100	90
2-108	320	90	100	100	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	ABUTH	AMARE	MATIN	STEME	VIOTR	VERPE
3-382	320	90	100	100	100	100	90	100
1-136	320	100	100	100	90	80	80	100
1-135	320	100	100	100	90	80	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	AMARE	MATIN	STEME	VIOTR	VERPE
2-287	320	100	90	100	100	80	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	AMARE	MATIN	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-229	320	100	100	90	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	AMARE	MATIN	POLCO	STEME	VERPE
2-289	320	100	100	100	100	80	90	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
3-199	320	100	90	100	80	80	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	ABUTH	AMARE	MATIN	VIOTR	VERPE
3-109	320	100	100	100	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ABUTH	AMARE	MATIN	STEME	VIOTR	VERPE
3-37	320	80	100	90	90	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	AMARE	MATIN	STEME	VIOTR	VERPE
3-287	320	100	100	100	90	80	90
2-39	320	90	100	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	ABUTH	AMARE	MATIN	POLCO	VERPE
3-289	320	100	80	100	100	80	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AMARE	MATIN	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
3-38	320	90	100	80	90	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	ABUTH	AMARE	STEME	VERPE
1-278	320	90	90	100	80	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ABUTH	AMARE	MATIN	VIOTR	VERPE
1-37	320	80	100	80	100	90

Ej. N.º	Dosifi- cación [g/ha]	ECHCG	AMARE	MATIN	STEME	VERPE
2-288	320	100	100	90	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ABUTH	AMARE	MATIN	VERPE
2-278	320	100	90	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	AMARE	STEME	VERPE
2-37	320	90	100	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AMARE	MATIN	STEME	VERPE
1-38	320	80	90	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	ABUTH	AMARE	VERPE
1-572	320	80	80	100	80

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	AMARE	MATIN	VERPE
1-199	320	90	90	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AMARE	MATIN	VERPE
1-39	320	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ABUTH	AMARE	STEME
1-313	320	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ABUTH	AMARE	VERPE
1-571	320	100	90	80

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	VOTR
3-362	320	80

5

2. Efecto herbicida contra plantas nocivas en la postemergencia

Se colocaron semillas de plantas de malezas o de cultivo mono- o dicotiledóneas en macetas de fibra de madera en arcilla arenosa, se las cubrió con tierra y se las cultivó en el invernadero en buenas condiciones de crecimiento. Al cabo de 2 a 3 semanas después de la siembra se trataron las plantas de ensayo en el estadio de una hoja. Los compuestos según la invención formulados como polvos humectables (WP) o como emulsión acuosa (EC) se rocían en forma de suspensión acuosa o bien emulsión con una cantidad de agua de un valor convertido de 600 a 800 l/ha con la adición de 0,2 % de agente reticulante en agua sobre las partes verdes de las plantas. Después de aprox. 3 semanas de permanencia de las plantas de ensayo en el invernadero en condiciones óptimas de crecimiento se realizó a simple vista la evaluación en porcentaje del efecto de los preparados en comparación con controles no tratados (efecto herbicida en porcentaje (%): 100 % de efectividad = plantas eliminadas, 0 % de efectividad = como las plantas de control). Las tablas a continuación muestran a modo de ejemplo el efecto herbicida de los compuestos según la invención en la postemergencia, indicándose el efecto herbicida en un porcentaje.

10

15

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	LORI	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VOTR	VERPE	HORMU
2-305	80	100	80	100	100	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1-162	80	100	100	80	100	80	100	100	100	100	100	90	100	100	100	90
1-302	80	100	100	80	100	90	100	100	100	90	100	100	100	100	90	90

ES 2 935 535 T3

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	LOLRI	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE	HORMU
1-303	80	100	100	80	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1-304	80	100	100	90	100	80	90	100	100	90	100	100	100	100	100	80
1-314	80	100	100	80	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1-305	80	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	DIGSA	ECHCG	LOLRI	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE	HORMU
1-300	80	90	100	100	100	90	90	90	100	100	90	100	100	100	100	90
2-300	80	90	100	100	100	80	100	90	100	90	90	100	100	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-323	80	90	100	80	100	90	100	100	90	100	100	90	100	100	100
2-323	80	80	100	80	100	80	100	100	80	90	90	100	100	100	100
1-83	80	80	90	90	90	80	100	90	100	100	100	90	100	90	100
1-299	80	90	90	80	90	90	90	100	100	90	90	80	100	100	100
2-299	80	90	100	90	90	90	100	100	90	100	90	90	100	100	100
1-384	80	90	100	90	100	90	90	100	90	90	90	90	90	100	100
1-381	80	80	100	90	90	80	100	100	100	90	100	80	100	100	100
2-296	80	100	100	80	90	90	90	100	100	90	90	100	100	100	100
1-385	80	90	100	80	90	80	100	100	90	90	90	90	100	100	100
1-297	80	100	100	80	100	100	80	80	90	100	100	80	100	100	100

(continuación)

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
2-86	80	90	100	80	90	90	90	80	80	100	90	100	100	100	90
1-298	80	100	100	90	90	80	100	80	100	100	100	90	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	DIGSA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE	HORMU
1-312	80	90	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80
2-324	80	90	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	DIGSA	ECHCG	LOLRI	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE	HORMU
1-363	80	90	100	100	100	80	100	100	100	100	90	100	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE	HORMU
3-314	80	100	100	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	ECHCG	LOLRI	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE	HORMU
1-362	80	90	100	100	80	90	100	100	100	100	90	100	100	100	100
3-162	80	90	90	100	80	100	100	100	100	90	100	100	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
3-297	80	90	100	80	80	80	80	100	100	90	80	100	100	100
2-385	80	80	90	90	90	90	100	90	100	80	90	100	100	100
1-308	80	100	100	90	100	100	100	100	100	100	90	100	90	80
1-86	80	80	100	80	80	80	80	80	100	90	80	100	100	90
2-161	80	80	90	80	90	100	90	100	100	90	100	100	100	100
3-381	80	80	100	90	90	90	90	90	90	100	80	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-383	80	100	90	90	90	90	100	90	90	90	90	100	100	100
2-383	80	80	100	90	80	100	100	100	100	90	90	90	100	100
2-322	80	80	80	100	80	100	100	80	90	90	100	100	100	90
2-384	80	90	90	90	80	90	100	90	100	90	80	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-380	80	90	100	90	100	90	90	80	90	90	90	100	100	100
2-380	80	80	100	90	80	100	80	80	100	90	90	100	100	100
2-381	80	80	100	90	80	100	90	90	90	100	90	100	100	100
1-322	80	90	80	100	90	100	100	80	80	80	90	100	100	100
2-297	80	100	100	100	90	100	80	100	100	100	90	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
1-559	80	90	100	90	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100
1-296	80	100	90	90	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100
1-84	80	80	90	80	90	80	100	90	90	100	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE	HORMU
2-163	80	90	100	100	90	100	100	100	90	90	100	100	100	80
3-163	80	90	90	90	90	100	90	90	90	90	100	100	100	80
2-363	80	90	90	100	90	100	100	100	90	100	100	100	100	90
2-311	80	90	90	100	100	90	100	100	90	90	100	100	100	80
3-311	80	100	100	100	80	100	100	100	100	80	100	90	80	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-325	80	90	90	80	100	90	100	100	80	100	90	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	DIGSA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-306	80	90	80	100	90	90	90	100	90	90	90	90	100	90

(continuación)

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	DIGSA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-316	80	90	100	100	100	90	100	100	90	90	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	CYPES	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-85	80	80	80	90	80	100	90	90	100	100	80	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE	HORMU
1-311	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-320	80	100	100	80	100	80	100	100	100	90	80	100	100	100
2-320	80	100	90	80	100	80	100	100	100	90	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	DIGSA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-171	80	80	100	100	100	100	100	90	90	100	100	90	100
2-170	80	80	100	100	90	100	100	100	90	90	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-301	80	80	100	90	90	80	80	90	100	100	100	100	100
2-559	80	90	100	100	100	90	100	100	100	80	100	100	100
2-301	80	80	90	90	90	80	80	90	90	90	100	100	100
2-162	80	90	100	90	90	100	90	100	90	90	100	100	90
1-191	80	80	80	100	100	100	80	90	80	90	100	100	100
2-298	80	80	100	90	90	80	90	100	90	90	100	100	100
3-320	80	80	90	100	100	100	80	100	90	90	100	100	100
3-323	80	80	90	100	100	100	90	90	90	80	100	90	90

(continuación)

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
2-107	80	80	80	90	90	90	90	90	90	90	100	100	100
3-383	80	80	90	90	90	90	90	100	90	90	100	100	100
3-299	80	80	80	90	90	90	90	100	90	80	100	100	100
3-384	80	80	90	90	100	100	90	100	80	90	100	100	100
2-325	80	80	90	100	100	100	90	80	90	90	100	100	90
1-88	80	80	80	90	90	80	90	90	90	90	100	100	100
3-363	80	80	80	100	100	90	100	100	90	90	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
3-308	80	100	100	90	100	100	100	100	100	90	100	80	80
1-161	80	90	100	80	90	100	90	100	100	90	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	DIGSA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
2-315	80	90	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100
1-552	80	90	90	90	80	90	90	90	100	90	90	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
2-382	80	80	90	90	100	90	100	100	80	100	100	100
2-287	80	100	100	90	80	90	100	90	80	100	100	80
2-288	80	80	90	90	90	100	90	90	90	100	80	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	CYPES	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
1-561	80	90	80	100	100	90	100	100	100	100	100	100
1-242	80	80	80	100	90	90	100	90	100	100	100	100

ES 2 935 535 T3

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	CYPES	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
3-382	80	80	90	100	100	100	90	100	80	100	90	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
3-298	80	100	90	80	80	100	100	100	90	100	100	100
1-107	80	80	90	90	80	90	90	80	90	100	100	100
3-107	80	80	90	90	80	90	90	80	90	80	100	100
1-134	80	90	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100
2-135	80	100	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100
3-134	80	90	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100
3-88	80	80	90	90	80	80	90	90	90	100	100	90
1-382	80	100	90	90	100	100	100	100	90	100	100	100
3-161	80	90	90	100	100	100	90	90	80	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
3-296	80	80	90	100	90	100	100	100	90	100	100	100
2-88	80	90	90	90	90	80	90	90	90	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	DIGSA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-364	80	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	CYPES	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
1-288	80	80	90	90	100	90	100	100	90	100	100	100
2-37	80	80	80	100	100	80	90	80	80	100	100	100

Ej. N.º	Dosifi- cación [g/ha]	DIGSA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
2-171	80	90	90	90	100	100	100	100	90	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	DIGSA	ECHCG	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
3-170	80	80	100	90	100	100	100	90	90	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	ECHCG	SETVI	ABUTH	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
3-380	80	80	100	90	90	80	100	90	90	100	100	80

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	CYPES	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
1-109	80	80	100	90	90	100	100	100	100	100	100
1-39	80	80	80	90	90	90	90	80	80	90	90
2-39	80	80	90	100	90	100	80	90	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	CYPES	ECHCG	SETVI	ABUTH	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	HORMU
3-324	80	100	90	100	100	100	100	100	100	100	80

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	DIGSA	ECHCG	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
3-171	80	90	90	100	100	90	90	90	100	100	100
3-172	80	90	90	100	100	90	100	80	100	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
2-108	80	80	100	90	100	100	100	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	AVEFA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	STEME	VIOTR	VERPE
1-287	80	90	80	100	90	100	100	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	ECHCG	SETVI	ABUTH	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
3-86	80	80	90	90	80	90	90	80	100	100	80
3-301	80	90	90	90	80	100	100	100	100	100	80

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
1-182	80	80	90	90	90	90	90	90	100	100	100
2-136	80	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100
3-37	80	80	100	90	80	100	90	80	100	100	100
3-39	80	80	90	90	90	100	80	90	90	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
3-385	80	100	90	100	90	90	90	90	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR
3-135	80	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
3-136	80	90	100	100	100	100	90	80	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VERPE
3-322	80	80	100	80	100	90	90	90	80	100	80

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
1-243	80	80	100	100	90	90	100	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
1-571	80	90	80	80	80	80	90	100	80	90
1-244	80	90	100	90	90	100	100	100	100	100
1-108	80	80	80	80	100	100	90	100	100	100
1-37	80	100	100	90	100	80	90	100	100	100
1-135	80	90	100	90	100	100	90	90	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	ECHCG	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
2-278	80	100	100	90	90	90	80	80	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	CYPES	ECHCG	SETVI	ABUTH	PHBPU	STEME	VIOTR	HORMU
3-325	80	100	90	100	100	100	90	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ALOMY	ECHCG	SETVI	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
1-289	80	80	100	90	100	100	90	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
2-289	80	100	100	100	100	90	80	100	80	90
1-134	80	90	100	100	100	90	80	90	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	ECHCG	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
3-108	80	80	80	80	90	100	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
3-109	80	90	90	100	100	90	100	100	100

(continuación)

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
1-136	80	90	90	90	90	90	100	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	AVEFA	ECHCG	SETVI	AMARE	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
2-280	80	90	90	80	90	90	100	90	80

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	ABUTH	AMARE	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-229	80	90	100	80	80	80	100	90	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
1-313	80	80	100	90	90	90	100	80	80

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	STEME	VIOTR	VERPE
3-38	80	90	80	90	100	80	100	100	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VERPE
1-570	80	100	80	90	90	90	90	80	90
Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
3-199	80	80	90	80	80	90	80	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	PHBPU	STEME	VIOTR
1-278	80	100	100	90	100	90	90	100

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	PHBPU	VOTR	VERPE
1-572	80	90	80	80	90	80	80	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU	STEME	VOTR
3-287	80	90	90	100	100	80	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	ABUTH	AMARE	PHBPU	STEME	VOTR	VERPE
1-199	80	80	90	80	80	90	90	80

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	PHBPU
2-362	80	100	90	90	100	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	ABUTH	AMARE	MATIN	STEME	VERPE
3-289	80	90	80	90	100	90	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	AMARE	PHBPU	STEME	VOTR
1-280	80	90	90	90	100	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	AMARE	STEME	VOTR	VERPE
1-38	80	90	100	100	80	90

Ej. N.º	Dosificación [g/ha]	ECHCG	ABUTH	AMARE	MATIN
3-362	80	80	80	80	90

Ensayos comparativos

En los siguientes ensayos se comparó el efecto herbicida de numerosos compuestos según la invención conocidos y de estructura similar a D1 (WO 2012/028579 A1) y D2 (WO 2018/202535 A1) en las condiciones antes indicadas en la preemergencia y postemergencia. Los números de ejemplos indicados en las tablas se refieren a los compuestos revelados en los documentos respectivos. Adicionalmente a los compuestos revelados en D1 y D2 también se usaron en los ensayos comparativos los compuestos V-1 a V-14 indicados a continuación e incluidos en D1 o bien D2, pero no mencionados específicamente allí:

V-1: 2-(metilsulfanil)-3-(metilsulfinil)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)-benzamida V-2: 2-(metilsulfanil)-3-(metilsulfonyl)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)-benzamida V-3: 2,3-Bis(etilsulfanil)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)benzamida V-4: 2-cloro-3-(etilsulfanil)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)benzamida V-5: 2-cloro-4-yodo-3-(metilsulfanil)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)benzamida V-6: 2-cloro-4-yodo-3-(metilsulfinil)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)benzamida V-7: 2-cloro-4-yodo-3-(metilsulfonyl)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)benzamida V-8: 2-bromo-3-(metilsulfanil)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)-benzamida V-9: 2-bromo-3-(metilsulfinil)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)-benzamida V-10: 2-bromo-3-(metilsulfonyl)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)-benzamida V-11: 2-bromo-3-(etilsulfanil)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)-benzamida V-12: 2-bromo-3-(etilsulfinil)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)-benzamida V-13: 2-bromo-3-(etilsulfonyl)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)-benzamida V-14: 2-ciclopropil-3-(etilsulfanil)-N-(1-metil-¹H-tetrazol-5-il)-4-(trifluorometil)-benzamida

Efecto herbicida en la preemergencia:

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ ha)	Efecto herbicida contra					
		AVEFA	MATIN	PHBPU	STEME	VIOTR	VERPE
1-46, según la invención	20	20	80	40	90	70	50
4-108 de D1	20	0	0	40	70	20	30

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra	
		AMARE	VIOTR
1-47, según la invención	20	80	30
4-109 de D1	20	20	10

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra		
		CYPES	ECHCG	POLCO
1-163, según la invención	20	70	90	70
V-2 de D1	20	0	50	0

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra		
		CYPES	PHBPU	POLCO
1-134, según la invención	20	50	20	30
4-312 de D1	20	0	0	0

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra					
		CYPES	ECHCG	ABUTH	AMARE	PHBPU	POLCO
1-162, según la invención	20	70	90	100	100	60	80
V-1 de D1	20	50	50	0	60	0	0

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra					
		ECHCG	AMARE	MATIN	STEME	VIOTR	VERPE
1-182, según la invención	20	80	70	80	90	80	90
V-3 de D1	20	0	0	0	0	0	0

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra		
		CYPES	LOLMU	MATIN
1-297, según la invención	20	100	30	100
4-639 de D1	20	60	10	60

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra	
		CYPES	
1-298, según la invención	20	100	
4-640 de D1	20	0	

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra					
		ALOMY	CYPES	SETVI	ABUTH	MATIN	VERPE
1-299, según la invención	20	80	90	90	90	90	100
V-4 de D1	20	40	0	60	0	50	80

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra						
		CYPES	ECHCG	SETVI	AMARE	MATIN	STEME	VERPE
1-362, según la invención	20	80	80	90	90	70	90	60
V-5 de D1	20	0	0	0	70	20	0	0

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra					
		ALOMY	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	STEME
1-363, según la invención	20	50	90	100	100	90	100

(continuación)

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra					
		ALOMY	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	STEME
V-6 de D1	20	30	60	40	50	60	0

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra					
		ECHCG	SETVI	AMARE	POLCO	STEME	VERPE
1-364, según la invención	20	90	100	100	90	90	100
V-7 de D1	20	10	0	30	0	0	40

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra	
		CYPES	
1-380, según la invención	20	60	
V-8 de D1	20	0	

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra	
		ALOMY	VERPE
1-382, según la invención	20	30	100
V-10 de D1	20	10	60

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra				
		ALOMY	ECHCG	SETVI	STEME	VIOTR
1-381, según la invención	20	50	90	80	90	90
V-9 de D1	20	20	60	40	60	70

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra						
		CYPES	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	VIOTR	VERPE
1-383, según la invención	80	100	100	100	100	100	100	100
V-11 de D1	80	0	0	0	0	0	80	10

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra						
		ALOMY	CYPES	ECHCG	SETVI	ABUTH	STEME	VIOTR
1-384, según la invención	80	100	100	100	100	100	100	100

(continuación)

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra						
		ALOMY	CYPES	ECHCG	SETVI	ABUTH	STEME	VIOTR
V-12 de D1	80	0	0	0	0	0	0	0

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i. /ha)	Efecto herbicida contra						
		ALOMY	ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	VERPE
1-385, según la invención	80	100	100	90	100	100	100	100
V-13 de D1	80	0	0	0	0	0	0	0

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra				
		AVEFA	CYPES	ECHCG	ABUTH	STEME
1-320, según la invención	20	70	80	100	90	90
1-49 de D1	20	50	50	50	70	30

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra	
		PHBPU	
1-517, según la invención	20	60	
V-1 de D1	20	0	

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra	
		VIOTR	
1-570, según la invención	20	70	
4-321 de D1	20	20	

Efecto herbicida en la postemergencia:

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra						
		ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	STEME	VIOTR	VERPE
1-182, según la invención	5	80	70	70	80	90	90	100
V-3 de D1	5	0	0	0	0	0	0	0

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra
		POLCO
1-163, según la invención	5	70
V-2 de D1	5	0

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra		
		MATIN	VIOTR	VERPE
1-134, según la invención	5	90	100	100
4-312 de D1	5	70	50	80

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra	
		AMARE	VIOTR
1-296, según la invención	5	60	100
4-638 de D1	5	20	40

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra	
		CYPES	PHBPU
1-297, según la invención	5	60	80
4-639 de D1	5	30	20

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra						
		ALOMY	AVEFA	CYPES	AMARE	MATIN	POLCO	VERPE
1-298, s. la invención	5	70	60	60	100	100	60	90
4-640 de D1	5	20	30	20	80	30	20	70

Ejemplo N.º	Dosificación (g ai./ ha)	Efecto herbicida contra						
		ALOMY	AVEFA	LOLMU	MATIN	POLCO	STEME	VERPE
1-299, según la inven-ción	5	70	80	70	80	60	100	100
V-4 de D1	5	40	30	10	60	30	60	80

Ejemplo N.º	Dosifi- cación (g ai./ ha)	Efecto herbicida contra			
		ALOMY	CYPES	AMARE	STEME
1-362, según la invención	5	70	30	100	90
V-5 de D1	5	40	10	70	10

Ejemplo N.º	Dosificación (g ai./ha)	Efecto herbicida contra						
		ALOMY	AVEFA	SETVI	ABUTH	STEME	VIOTR	VERPE
1-383, según la invención	20	80	90	90	90	100	100	100
V-11 de D1	20	0	0	0	0	0	20	40

Ejemplo N.º	Dosificación (g ai./ ha)	Efecto herbicida contra						
		ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	VIOTR	VERPE
1-384, según la invención	20	90	90	90	90	90	100	100
V-12 de D1	20	0	20	0	10	0	0	0

Ejem-plo N.º	Dosificación (g a.i. /ha)	Efecto herbicida contra						
		AMARE	MATIN	PHBPU	POLCO	STEME	VIOTR	VERPE
1-385, según la inven- ción	20	90	90	80	70	100	100	100
V-13 de D1	20	0	0	0	0	0	0	0

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra					
		ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	LOLMU	SETVI
1-385, según la invención	20	80	80	60	90	50	90

ES 2 935 535 T3

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra					
		ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	LOLMU	SETVI
V-13 de D1	20	0	0	0	0	0	0

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra		
		CYPES	POLCO	VIOTR
1-570, según la invención	5	60	30	60
4-321 de D1	5	0	0	40

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra	
		VIOTR	
1-572, según la invención	5	50	
4-323 de D1	5	0	

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra	
		ECHCG	
1-107, según la invención	5	80	
1-1 de D2	5	40	

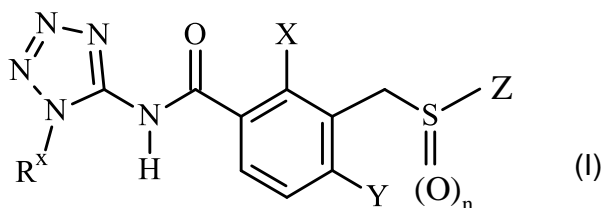
Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra	
		AMARE	
1-109, según la invención	5	100	
1-3 de D2	5	60	

Ejemplo N.º	Dosificación (g a.i./ha)	Efecto herbicida contra	
		AVEFA	SETVI
1-323, según la invención	5	70	100
1-52 de D2	5	50	60

Ejemplo N.º	Dosificación (g ai. /ha)	Efecto herbicida contra					
		ECHCG	SETVI	ABUTH	AMARE	STEME	VERPE
1-320, según la invención	5	100	100	100	100	100	100
1-49 de D2	5	80	80	70	70	70	70

REIVINDICACIONES

1. Arilcarboxamidas de la fórmula (I) y sus sales



en la que los símbolos e índices tienen los siguientes significados:

- 5 R^X significa alquilo (C₁-C₆) o alquilo (C₁-C₆)-O-alquilo (C₁-C₆),
 X significa halógeno, alquilo (C₁-C₆), halogen-alquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆), R^1O , $R^2(O)_nS$ o R^1O -alquilo (C₁-C₆),
 Y significa halógeno, alquilo (C₁-C₆), halogen-alquilo (C₁-C₆), R^1O , o $R^2(O)_nS$,
 Z significa alquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆)-alquilo (C₁-C₆), alquilo (C₁-C₆)-O-alquilo (C₁-C₆),
 10 halogen-alquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆) o alquino (C₂-C₆),
 R^1 significa alquilo (C₁-C₆) o halogen-alquilo (C₁-C₆),
 R^2 significa alquilo (C₁-C₆),
 n significa 0, 1 o 2.

2. Arilcarboxamidas según la reivindicación 1, **caracterizadas porque**

- 15 R^X significa alquilo (C₁-C₃) o alquil-(C₁-C₃)-O-alquilo (C₁-C₃),
 X significa halógeno, alquilo (C₁-C₃), halogen-alquilo (C₁-C₃), cicloalquilo (C₃-C₆), R^1O , $R^2(O)_nS$ o R^1O -alquilo (C₁-C₃),
 Y significa halógeno, alquilo (C₁-C₄), halogen-alquilo (C₁-C₄), R^1O o $R^2(O)_nS$,
 Z significa alquilo (C₁-C₄), cicloalquilo (C₃-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆)-alquilo (C₁-C₃), alquil (C₁-C₃)-O-alquilo (C₁-C₃),
 20 halogen-alquilo (C₁-C₃), alqueno (C₂-C₆) o alquino (C₂-C₆),
 R^1 significa alquilo (C₁-C₃) o halogen-alquilo (C₁-C₃),
 R^2 significa alquilo (C₁-C₃),
 n significa 0, 1 o 2.

3. Arilcarboxamidas según la reivindicación 1 o 2, **caracterizadas porque**

- 25 R^X significa Me, Et o Pr,
 X significa F, Cl, Br, I, Me, Et, c-Pr, CF₃, C₂F₅, CH₂OMe, OMe, SMe, SO₂Me, SEt o SO₂Et,
 Y significa Cl, Br, I, Me, CF₃, CHF₂, C₂F₅, SMe o SO₂Me,
 Z significa Me, Et, i-Pr, c-Pr, CH₂-c-Pr, (CH₂)₂OMe, alilo o CH₂CF₃,
 n significa 0, 1 o 2.

30 4. Agente herbicida o agente regulador del crecimiento de las plantas, **caracterizado porque** contiene uno o varios compuestos de la fórmula general (i) o sus sales de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3.

5. Agentes herbicidas de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizados porque** además contienen adyuvantes de formulación.

35 6. Agentes herbicidas de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, **caracterizados porque** contienen al menos otro agente herbicida del grupo de los insecticidas, acaricidas, herbicidas, fungicidas, protectores y/o reguladores de crecimiento.

7. Agentes herbicidas de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, **caracterizados porque** contienen un protector.

8. Agentes herbicidas de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizados porque** el protector se seleccionó del grupo que se compone de menfenpir-dietilo, cipsulfamida, isoxadifen-etilo, cloquintocet-mexilo, benoxacor y dicloromida.

40 9. Procedimiento para combatir plantas no deseadas, **caracterizado porque** se aplica una cantidad efectiva de al menos un compuesto de la fórmula (I) según una de las reivindicaciones 1 a 3 o de un agente herbicida según la reivindicación 4 a 8 sobre las plantas o en el sitio del crecimiento no deseado de plantas.

10. Uso de compuestos de la fórmula (I) según una de las reivindicaciones 1 a 3 o de agentes herbicidas según la reivindicación 4 o 8, para combatir plantas no deseadas.

45 11. Uso según la reivindicación 10, **caracterizado porque** los compuestos de la fórmula (I) se usan para combatir plantas no deseadas en cultivos de plantas útiles.

12. Uso según la reivindicación 11, **caracterizado porque** las plantas útiles son plantas útiles transgénicas.