

Señor Director

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-157122- -00006-0000

Fecha: 2014-11-26 17:04:53
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 523 RESPUESTA

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 127

Trámite : 011

Evento : 378

Actuación : 523

Referencia : Expediente **No. 13.157.122**
Asunto : Solicitud de patente para: **"Compuestos piridinas
sustituidas que tienen acción herbicida".**
Solicitante : BASF SE
Fecha de solicitud: 3 de Julio de 2013

1. Yo, Oscar CORREA, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **8552** notificado por fijación en lista el 22 de julio de 2014. Mediante memorial del 29 de septiembre de 2014 se solicitó oportunamente plazo para responder la acción oficial No. **8552**.

2. Mediante oficio No. **8552** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la reivindicación de uso 15, a la claridad del título, a la claridad del pliego reivindicatorio y al nivel inventivo de la presente solicitud en vista de los documentos D1: WO2010130970 y D2: WO2009063180.

3. **Respuesta a las objeciones**

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 852 - Tel: (57-4) 520 4760 / (57-4) 326 0789 / (57) 317 365 8663 / (57) 318 532 2365- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

3.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 14 reivindicaciones.

El título se ha modificado de la siguiente manera: **“COMPUESTOS PIRIDINAS SUSTITUIDAS QUE TIENEN ACCIÓN HERBICIDA”**.

Se han introducido las siguientes modificaciones al capítulo reivindicatorio:

- Se ha revisado la redacción del pliego reivindicatorio, con el fin de hacer claridad sobre la materia que se solicita proteger y el alcance de la misma. En particular, se ha limitado la definición de los radicales de los compuestos de formula I de la reivindicación 1, de tal forma que ahora los compuestos recitados corresponden a una generalización razonable de los ejemplos divulgados en la descripción. De modo que, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- Las reivindicaciones 3, 5, 11 y 12 del nuevo pliego reivindicatorio han sido adicionadas y corresponden a modalidades preferidas de la invención. Específicamente, la reivindicación 3 define que R^A es hidrógeno, $C(O)CH_3$, $C(O)CH_2CH_3$, $C(O)CH(CH_3)_2$, $C(O)C(CH_3)_3$ o $C(O)OCH_2CH_3$; la reivindicación 5 recita que R^2 es hidrógeno o halógeno; la reivindicación 11 recita que R^x es hidrógeno o C_1 - C_4 -alquilo y la reivindicación 12 define que R^y es hidrógeno o C_1 - C_4 -alquilo.
- En la reivindicación 13 ahora se define la cantidad del compuesto de formula (I) y la naturaleza de los auxiliares, de conformidad con las enseñanzas de la descripción.
- La reivindicación 15 también ha sido eliminada del nuevo pliego reivindicatorio y por lo tanto, la objeción formulada por usos se debe tener por superada.

Por lo anterior, las objeciones formuladas por el Examinador en cuanto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio se ven superadas. En consecuencia, se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio y título para el nuevo análisis de patentabilidad.

De otro lado, se ha modificado el pliego reivindicatorio, con el fin de corregir un error tipográfico en el mismo, y se ha remplazado la definición de R^x y R^y en la tabla 1 que aparecía como H por CH₃, toda vez que lo anterior correspondía a un error tipográfico en la solicitud inicial.

3.2 Argumentos a favor del nivel inventivo de la presente solicitud

El artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

“Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

Consecuentemente, una invención se considerará inventiva si la misma no hubiese resultado obvia a partir del arte previo, para una persona del oficio normalmente versada en la materia. Esto a su vez implica que el Examinador a cargo de esta evaluación debe colocarse en el momento exacto en el que el inventor buscaba resolver el problema técnico contemplado en la solicitud y para el cual poseía la literatura y el conocimiento disponibles en dicho momento.

Siguiendo entonces los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis del nivel inventivo de una solicitud de patente, se considera que una anterioridad o una combinación de dos anterioridades puede afectar dicho requerimiento de patentabilidad, si una persona medianamente versada en la materia encuentra enseñanzas o sugerencias claras que, a partir de un conocimiento medio en dicho campo, le permitan llegar de manera obvia a la invención reivindicada. Adicionalmente se considera que una mejora sustancial, un efecto inesperado o una ventaja con respecto al arte previo es un indicio de nivel inventivo, por cuanto aporta un salto tecnológico en la regla técnica.

Respecto a lo anterior, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha expuesto en la Interpretación Prejudicial del proceso 13-IP-2010:

“En este orden de ideas, se puede concluir que una invención goza de nivel inventivo cuando a los ojos de un experto medio en el asunto de que se trate, se necesita algo más que la simple aplicación de los conocimientos técnicos en la materia para llegar a ella, es decir, que de conformidad con el estado de la técnica el invento no es consecuencia clara y directa de dicho estado”.

[señalado fuera del texto]

Por lo anterior, se entiende que para que una persona medianamente versada en la materia pudiera derivar de manera obvia una invención, requeriría simplemente aplicar sus conocimientos técnicos. En contraste, todo aquello que va más allá de la simple aplicación de los conocimientos técnicos y que no ha sido revelado en el estado de la técnica, debe ser considerado inventivo.

A pesar de que no fue elevada una objeción por nivel inventivo, con el fin de avanzar en el trámite de la solicitud, respetuosamente nos permitimos indicar las razones por las cuales los mencionados documentos tampoco afectan este requisito:

A partir de las enseñanzas de D1, es necesaria una modificación estructural de los compuestos allí revelados (pirazina -> piridina) para llegar a la presente solicitud, mientras que los compuestos descritos en D2 requerirían dos modificaciones estructurales (pirazina -> piridina; tiazina - > tiopiran). Por lo tanto, mi representada desea poner de presente que el documento D1 debe ser considerado como el documento más cercano del estado de la técnica.

Sin embargo, ya se ha demostrado en la presente solicitud (ver los ejemplos comparativos en las páginas 152 a 153) que los compuestos de piridina I de la presente invención exhiben una actividad herbicida sorprendentemente superior en comparación con los compuestos de pirazina correspondientes descritos en D1, tal como también se puede observar en los resultados que se presentan anexos al presente memorial en relación con los valores de la actividad herbicida de compuestos de acuerdo con la presente invención.

En particular, los compuestos de fórmula I reivindicados muestran muy buenas actividades herbicidas (es decir, valores de al menos 85 en una escala de 0 a 100) contra diversas especies de malas hierbas en un tratamiento de post-emergencia y bajo tasas de dosis relativamente bajas entre 0,125 y 0,5 kg / ha. En contraste, aunque los compuestos de D1 se aplican a una dosis significativamente mayor de 1.000 g / ha en una aplicación de post-emergencia, muchos compuestos sólo alcanzan valores bajos o moderados para la actividad biológica en una escala de 0 a 10 (ver D1 , páginas 62 a 64, las Tablas B1 y B2). Esto demuestra una vez más la superioridad del compuesto reivindicado I sobre aquellos descritos en D1, los cuales cómo se demostró previamente son los compuestos estructuralmente más cercanos del estado de la técnica frente a los compuestos acá reivindicados.

Así entonces, es claro que la materia de invención revelada en la presente solicitud de patente se debe tener como inventiva frente a las enseñanzas de los documentos D1-D2

citados toda vez que los mismos no enseñan ni sugieren como un todo las características técnicas esenciales de la presente invención y una persona versada en la materia no se vería motivada a solucionar el problema técnico acá planteado y/o a predecir el efecto herbicida sorprendentemente mejorado obtenido con las modificaciones estructurales realizadas.

En consecuencia, la invención reivindicada no es obvia a partir de cualquiera de los documentos D1-D2, cada uno independientemente o en combinación.

3.3 Conclusión

Por lo tanto, consideramos que el Examinador está pasando por alto que el inventor en el momento de solucionar el problema técnico de la solicitud tuvo que emplear habilidad inventiva, pues la presente invención no resulta de la mera extrapolación de las enseñanzas del arte previo, como se afirma. Se está desconociendo el mérito investigativo empleado y que está aportando una ventaja al arte previo.

4. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 8552, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

5. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 14 reivindicaciones
- Nuevo pliego descriptivo
- Ensayos comparativos

Señor Director,



OSCAR CORREA
C.C. 79.524.634 de Bogotá
T.P.A. No. 71.027

MGM
COLO-16452-0841-092-5
MGM\MGM\ID-275008\WPC16452
No. M-2014-275008\MGM

24016

PIRIDINAS SUSTITUIDAS QUE TIENEN ACCIÓN HERBICIDA

La presente invención se refiere a piridinas sustituidas de la Fórmula general I, que se define a continuación, y a su uso como herbicidas. Además, la invención se refiere a composiciones para la protección de cultivos y a un método para el control de vegetación indeseada.

WO 2009/063180 y WO 2010/029311 describen ciertas piridopirazinas herbicidas.

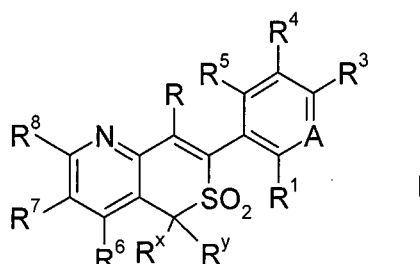
WO 2010/130970 describe ciertos derivados de 6,6-dioxo-6-tia-1,4-diaza-naftaleno que tienen actividad herbicida.

Sin embargo, las propiedades herbicidas de estos compuestos conocidos, con respecto a estas plantas dañinas, no son siempre completamente satisfactorias.

Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proveer compuestos que tengan una mejor actividad herbicida. En particular, se proveen compuestos que tienen mucha actividad herbicida, incluso con bajas proporciones de aplicación, y que son suficientemente compatibles con las plantas de cultivo para el uso comercial.

Estos y otros objetos se logran con el compuesto de piridina sustituida de la Fórmula I, que se define a continuación, y sus sales adecuadas en la agricultura.

En consecuencia, la presente invención provee un compuesto de piridina sustituida de la Fórmula I,



en donde las variables tienen el siguiente significado:

R es O-R^A, S(O)_n-R^A u O-S(O)_n-R^A;

R^A es hidrógeno, C₁-C₄-alquilo, Z-C₃-C₆-cicloalquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₂-C₆-alquenoilo, Z-C₃-C₆-cicloalquenoilo, C₂-C₆-alquinilo, Z-(tri-C₁-C₄-alquil)sililo, Z-C(=O)-R^a, Z-NRⁱ-C(O)-NRⁱⁱ, Z-P(=O)(R^a)₂, NRⁱRⁱⁱ o un heterociclo monocíclico de 3 a 7 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, saturado, insaturado o aromático, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, y que se puede sustituir parcial o completamente con grupos R^a y/o R^b;

R^a es independientemente hidrógeno, OH, C₁-C₈-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, Z-C₃-C₆-cicloalquilo, C₂-C₈-alquenoilo, Z-C₅-C₆-cicloalquenoilo, C₂-C₈-alquinilo, Z--C₁--C₆-alcoxi, Z--C₁-C₄-haloalcoxi, Z-C₃-C₈-alquenoilo, Z-C₃-C₈-alquinoilo, NRⁱRⁱⁱ, C₁-C₆-alquilsulfonilo, Z-(tri-C₁-C₄-alquil)sililo, Z-fenilo, Z-fenoxi, Z-fenilamino o un heterociclo monocíclico de 5 o 6 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, en donde los grupos cíclicos son no sustituidos o sustituidos con 1, 2, 3 o 4 grupos R^b;

Rⁱ, Rⁱⁱ independientemente entre sí, son hidrógeno, C₁-C₈-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₃-C₈-alquenoilo, C₃-C₈-alquinilo, Z-C₃-C₆-cicloalquilo, Z-C₁-C₈-alcoxi, Z-C₁-C₈-haloalcoxi, ZC(=O)-R^a, Z-fenilo, un heterociclo monocíclico de 3 a 7 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, saturado, insaturado o aromático, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S y que se une mediante Z;

Rⁱ y Rⁱⁱ, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, también pueden formar un heterociclo monocíclico de 5 o 6 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S;

R^b independientemente entre sí, son Z-CN, Z-OH, Z-NO₂, Z-halógeno, oxo (=O), =N-R^a, C₁-C₈-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₂-C₈-alquenoilo,

- C₂-C₈-alquino, Z-C₁-C₈-alcoxi, Z-C₁-C₈-haloalcoxi, Z-C₃-C₁₀-cicloalquilo, O-Z-C₃-C₁₀-cicloalquilo, Z-C(=O)-R^a, NRⁱRⁱⁱ, Z-(tri-C₁-C₄-alquil)sililo, Z-fenilo o S(O)_nR^{bb}; o dos grupos R^b pueden formar, conjuntamente, un anillo que tiene de 3 a 6 miembros del anillo y, además de átomos de carbono, puede contener heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S y puede ser no sustituido o sustituido con otros grupos R^b;
- R^{bb} es C₁-C₈-alquilo, C₂-C₆-alqueno, C₂-C₆-alquino, C₂-C₆-haloalqueno, C₂-C₆-haloalquino o C₁-C₆-haloalquilo;
- Z es un enlace covalente o C₁-C₄-alqueno;
- n es 0, 1 o 2;
- R¹ es ciano, halógeno, nitro, C₁-C₆-alquilo, C₂-C₆-alqueno, C₂-C₆-alquino, C₁-C₆-haloalquilo, Z-C₁-C₆-alcoxi, Z-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alcoxi, Z-C₁-C₄-alquiltio, Z-C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₄-alquiltio, C₂-C₆-alqueno, C₂-C₆-alquino, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi-C₁-C₄-alcoxi, S(O)_nR^{bb}, Z-fenilo o Z-heterociclilo, en donde el heterociclilo es un heterociclo monocíclico de 5 o 6 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, saturado, parcialmente insaturado o aromático, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, en donde los grupos cíclicos son no sustituidos o parcial o completamente sustituidos con R^b;
- A es N o C-R²;
- R², R³, R⁴, R⁵ son, independientemente entre sí, hidrógeno, Z-halógeno, Z-CN, Z-OH, Z-NO₂, C₁-C₈-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₂-C₈-alqueno, C₂-C₈-alquino, C₂-C₈-haloalqueno, C₂-C₈-haloalquino, Z-C₁-C₈-alcoxi, Z-C₁-C₈-haloalcoxi, Z-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alcoxi, Z-C₁-C₄-alquiltio, Z-C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₄-alquiltio, Z-C₁-C₆-haloalquiltio, C₂-C₆-alqueno, C₂-C₆-alquino, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi-C₁-C₄-alcoxi, Z-C₃-C₁₀-cicloalquilo, O-Z-C₃-C₁₀-cicloalquilo, Z-C(=O)-R^a, NRⁱRⁱⁱ, Z-(tri-C₁-C₄-alquil)sililo, S(O)_nR^{bb}, Z-fenilo, Z¹-fenilo, Z-heterociclilo o Z¹-heterociclilo, en donde el heterociclilo es un heterociclo monocíclico de 5 o 6 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, saturado, parcialmente insaturado o aromático, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, en donde los grupos cíclicos son no sustituidos o parcial o completamente sustituidos con R^b;
- R², junto con el grupo unido al átomo de carbono adyacente, también puede formar un anillo de 5 a 10 miembros, saturado o parcial o totalmente insaturado, monocíclico o bicíclico que, además de átomos de carbono, puede contener 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S y se puede sustituir con otros grupos R^b;
- Z¹ es un enlace covalente, C₁-C₄-alqueno, C₁-C₄-oxialqueno o C₁-C₄-alqueno-C₁-C₄-alqueno;
- R⁶ es hidrógeno, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alquiltio, C₁-C₄-haloalcoxi o C₁-C₄-haloalquiltio;
- R⁷, R⁸ son, independientemente entre sí, hidrógeno, halógeno o C₁-C₄-alquilo;
- R^x, R^y independientemente entre sí, son hidrógeno, C₁-C₅-alquilo, C₂-C₅-alqueno, C₂-C₅-alquino, C₁-C₅-haloalquilo, C₁-C₂-alcoxi-C₁-C₂-alquilo o halógeno; o R^x y R^y son, conjuntamente, una cadena de C₂-C₅-alqueno o C₂-C₅-alqueno y forman un anillo monocíclico de 3, 4, 5 o 6 miembros saturado o parcial o completamente insaturado junto con el átomo de carbono al que están unidos, en donde 1 o 2 de cualquiera de los grupos CH₂ o CH en la cadena de C₂-C₅-alqueno o C₂-C₅-alqueno se pueden reemplazar con 1 o 2 heteroátomos seleccionados independientemente de O o S;
- en donde los grupos R^a, y R¹, R², R³, R⁴ y R⁵ y sus subsustituyentes, las cadenas de carbono y/o los grupos cíclicos se pueden sustituir parcial o completamente con grupos R^b, o un N-óxido o una sal de aquel adecuada en la agricultura.

La presente invención también provee composiciones activas herbicidas que comprenden, al menos, un compuesto de piridina sustituida de la Fórmula I y, al menos, otro compuesto seleccionado de compuestos activos herbicidas B y protectores C.

La presente invención también provee el uso de un compuesto de piridina sustituida de la Fórmula general I como herbicidas, es decir, para controlar plantas dañinas.

La presente invención también provee composiciones que comprenden, al menos, un compuesto de piridina sustituida de la Fórmula I y auxiliares habituales para formular agentes protectores de cultivos.

La presente invención también provee un método para controlar vegetación indeseada, en donde se permite que una cantidad eficaz como herbicida de al menos un compuesto de piridina sustituida de la Fórmula I actúe en las plantas, sus semillas y/o su hábitat. La aplicación se puede realizar antes, durante y/o después, preferentemente, durante y/o después del surgimiento de las plantas indeseables.

Además, la invención se refiere a procesos e intermediarios para preparar compuestos de piridina sustituida de la Fórmula I.

Otras formas de realización de la presente invención son evidentes a partir de las reivindicaciones, la descripción y los ejemplos. Se debe comprender que las características antes mencionadas y que se ilustrarán a continuación del objeto de la invención se pueden aplicar no solo en la combinación indicada en cada caso en particular, sino también en otras combinaciones, sin apartarse del alcance de la invención.

Como se usan en la presente, los términos "controlar" y "combatir" son sinónimos.

Como se usan en la presente, las expresiones "vegetación indeseable" y "plantas dañinas" son sinónimos.

Si los compuestos de la Fórmula I descritos en la presente son capaces de formar isómeros geométricos, por ejemplo, isómeros E/Z, es posible usar ambos, los isómeros puros y sus mezclas, en las composiciones de acuerdo con la invención.

Si los compuestos de la Fórmula I descritos en la presente tienen uno o más centros de quiralidad y, en consecuencia, están presentes como enantiómeros o diastereómeros, es posible usar ambos, los diastereómeros y enantiómeros puros y sus mezclas, en las composiciones de acuerdo con la invención.

Si los compuestos de la Fórmula I descritos en la presente tienen grupos funcionales ionizables, también se pueden usar en la forma de sus sales aceptables en la agricultura. En general, son adecuadas las sales de los cationes y las sales de adición ácida de los ácidos cuyos cationes y aniones, respectivamente, no tienen ningún efecto adverso en la actividad de los compuestos activos.

Los cationes preferidos son los iones de los metales alcalinos, preferentemente, de litio, sodio y potasio, de los metales alcalinotérreos, preferentemente, de calcio y magnesio, y de los metales de transición, preferentemente, de manganeso, cobre, zinc y hierro, además de amonio y amonio sustituido en el cual se reemplazan de 1 a 4 átomos de hidrógeno con C₁-C₄-alquilo, hidroxi-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, hidroxi-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, fenilo o bencilo, preferentemente, amonio, metilamonio, isopropilamonio, dimetilamonio, diisopropilamonio, trimetilamonio, tetrametilamonio, tetraetilamonio, tetrabutylamonio, 2--hidroxietilamonio, 2-(2-hidroxiet-1-oxi)et-1-ilamonio, di(2-hidroxiet-1-il)amonio, benciltrimetilamonio, benciltriethylamonio, además de iones de fosfonio, iones de sulfonio, preferentemente, tri(C₁-C₄-alquil)sulfonio, tal como trimetilsulfonio e iones de sulfoxonio, preferentemente, tri(C₁-C₄-alquil)sulfoxonio.

Los aniones de sales de adición ácida útiles son, principalmente, cloruro, bromuro, fluoruro, yoduro, hidrogensulfato, metilsulfato, sulfato, dihidrogenfosfato, hidrogenfosfato, nitrato, bicarbonato, carbonato, hexafluorosilicato, hexafluorofosfato, benzoato y también los aniones de los ácidos C₁-C₄-alcanoicos, preferentemente, formiato, acetato, propionato y butirato.

Los compuestos de la Fórmula I descritos en la presente que tienen un grupo carboxilo se pueden usar en forma de ácido, en forma de una sal adecuada en la agricultura o en forma de un derivado aceptable en la agricultura, por ejemplo, como amidas, tales como mono- y di-C₁-C₆-alquilamidas o arilamidas, como ésteres, por ejemplo, como alilésteres, propargilésteres, C₁-C₁₀-alquilésteres, ésteres de alcoxilalquilo y también como tioésteres, por ejemplo, como ésteres de C₁-C₁₀-alquiltio. Las mono- y di-C₁-C₆-alquilamidas preferidas son el metilo y las dimetilamidas. Las arilamidas preferidas son, por ejemplo, las anilidas y las 2-cloroanilidas. Los alquilésteres preferidos son, por

ejemplo, los ésteres de metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, pentilo, mexilo (1-metilhexilo) o isooctilo (2-etilhexilo). Los ésteres de C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo preferidos son los ésteres de C₁-C₄-alcoxi etilo de cadena lineal o ramificada, por ejemplo, los ésteres de metoxietilo, etoxietilo o butoxietilo. Un ejemplo de un éster de C₁-C₁₀-alquiltio de cadena lineal o ramificada es el éster de etiltio.

Las porciones orgánicas mencionadas en la definición de las variables R, R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸, R^x, R^y, R^A, R^a, R^b, R^{bb}, Rⁱ, Rⁱⁱ, Z y Z¹ son - como el término halógeno - términos colectivos para enumeraciones individuales de cada uno de los miembros del grupo. El término "halógeno" indica, en cada caso, flúor, cloro, bromo o yodo. Todas las cadenas de hidrocarburos, es decir, todos los alquilos, pueden ser de cadena lineal o ramificada; el prefijo C_n-C_m indica, en cada caso, la cantidad posible de átomos de carbono en el grupo.

Los ejemplos de dichos significados son:

- C₁-C₂-alquilo y también las porciones C₁-C₂-alquilo de C₁-C₂-alcoxi-C₁-C₂-alquilo que incluye CH₃ y C₂H₅;
- C₁-C₄-alquilo y también las porciones C₁-C₄-alquilo de Z-(tri-C₁-C₄-alquil)sililo y C₃-C₆-cicloalquil-C₁-C₄-alquilo: C₁-C₂-alquilo como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, n-propilo, CH(CH₃)₂, n-butilo, CH(CH₃)-C₂H₅, CH₂-CH(CH₃)₂ y C(CH₃)₃;
- C₁-C₅-alquilo: C₁-C₄-alquilo como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, n-pentilo, 1-metilbutilo, 2-metilbutilo, 3-metilbutilo, 2,2-dimetilpropilo, 1,1-dimetilpropilo, 1,2-dimetilpropilo y 1-etilpropilo;
- C₁-C₆-alquilo y también las porciones C₁-C₆-alquilo de C₁-C₆-alquilsulfonilo y C₁-C₆-alquioxo-C₁-C₆-alquilo: C₁-C₅-alquilo como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, n-hexilo, 1-metilpentilo, 2-metilpentilo, 3-metilpentilo, 4-metilpentilo, 1,1-dimetilbutilo, 1,2-dimetilbutilo, 1,3-dimetilbutilo, 2,2-dimetilbutilo, 2,3-dimetilbutilo, 3,3-dimetilbutilo, 1-etilbutilo, 2-etilbutilo, 1,1,2-trimetilpropilo, 1,2,2-trimetilpropilo, 1-etil-1-metilpropilo o 1-etil-2-metilpropilo, preferentemente, metilo, etilo, n-propilo, 1-metiletilo, n-butilo, 1,1-dimetiletilo, n-pentilo o n-hexilo;
- C₁-C₈-alquilo: C₁-C₆-alquilo como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, n-heptilo, n-octilo o 2-etilhexilo;
- C₁-C₄-haloalquilo: un radical de C₁-C₄-alquilo como se mencionó anteriormente, que se sustituye parcial o completamente con flúor, cloro, bromo y/o yodo, por ejemplo, clorometilo, diclorometilo, triclorometilo, fluorometilo, difluorometilo, trifluorometilo, clorofluorometilo, diclorofluorometilo, clorodifluorometilo, bromometilo, iodometilo, 2-fluoroetilo, 2-cloroetilo, 2-bromoetilo, 2-iodoetilo, 2,2-difluoroetilo, 2,2,2-trifluoroetilo, 2-cloro-2-fluoroetilo, 2-cloro-2,2-difluoroetilo, 2,2-dicloro-2-fluoroetilo, 2,2,2-tricloroetilo, pentafluoroetilo, 2-fluoropropilo, 3-fluoropropilo, 2,2-difluoropropilo, 2,3-difluoropropilo, 2-cloropropilo, 3-cloropropilo, 2,3-dicloropropilo, 2-bromopropilo, 3-bromopropilo, 3,3,3-trifluoropropilo, 3,3,3-tricloropropilo, 2,2,3,3,3-pentafluoropropilo, heptafluoropropilo, 1-(fluorometil)-2-fluoroetilo, 1-(clorometil)-2-cloroetilo, 1-(bromometil)-2-bromoetilo, 4-fluorobutilo, 4-clorobutilo, 4-bromobutilo, nonafluorobutilo, 1,1,2,2-tetrafluoroetil y 1-trifluorometil-1,2,2,2-tetrafluoroetilo;
- C₁-C₅-haloalquilo: C₁-C₄-haloalquilo como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, 5-fluoropentilo, 5-cloropentilo, 5-bromopentilo, 5-iodopentilo y undecafluoropentilo;
- C₁-C₆-haloalquilo: C₁-C₅-haloalquilo como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, 6-fluorohexilo, 6-clorohexilo, 6-bromohexilo, 6-iodohexilo y dodecafluorohexilo;
- C₃-C₆-cicloalquilo y también las porciones cicloalquilo de Z-C₃-C₆-cicloalquilo y C₃-C₆-cicloalquil-C₁-C₄-alquilo: hidrocarburos saturados monocíclicos que tienen de 3 a 6 miembros del anillo, tales como ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo y ciclohexilo;
- C₃-C₁₀-cicloalquilo y también las porciones cicloalquilo de Z-C₃-C₁₀-cicloalquilo y O-Z-C₃-C₁₀-cicloalquilo: C₃-C₆-cicloalquilo como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, cicloheptilo, ciclooctilo, ciclononilo y ciclodecilo;
- C₂-C₅-alqueno: por ejemplo, etenilo, 1-propenilo, 2-propenilo, 1-metiletenilo, 1-butenilo, 2-butenilo, 3-butenilo, 1-metil-1-propenilo, 2-metil-1-propenilo, 1-metil-2-propenilo, 2-metil-2-propenilo, 1-pentenilo, 2-pentenilo, 3-pentenilo, 4-pentenilo, 1-metil-1-butenilo, 2-metil-1-butenilo, 3-metil-1-butenilo, 1-metil-2-butenilo, 2-metil-2-butenilo, 3-metil-2-butenilo, 1-metil-3-butenilo, 2-metil-3-butenilo, 3-metil-3-butenilo, 1,1-dimetil-2-

propenilo, 1,2-dimetil-1-propenilo, 1,2-dimetil-2-propenilo, 1-etil-1-propenilo y 1-etil-2-propenilo;

- C_2-C_6 -alquenilo y también las porciones alquenilo de C_2-C_6 -alqueniloxi: C_2-C_5 -alquenilo como se mencionó anteriormente, y también, por ejemplo, 1-hexenilo, 2-hexenilo, 3-hexenilo, 4-hexenilo, 5-hexenilo, 1-metil-1-pentenilo, 2-metil-1-pentenilo, 3-metil-1-pentenilo, 4-metil-1-pentenilo, 1-metil-2-pentenilo, 2-metil-2-pentenilo, 3-metil-2-pentenilo, 4-metil-2-pentenilo, 1-metil-3-pentenilo, 2-metil-3-pentenilo, 3-metil-3-pentenilo, 4-metil-3-pentenilo, 1-metil-4-pentenilo, 2-metil-4-pentenilo, 3-metil-4-pentenilo, 4-metil-4-pentenilo, 1,1-dimetil-2-butenilo, 1,1-dimetil-3-butenilo, 1,2-dimetil-1-butenilo, 1,2-dimetil-2-butenilo, 1,2-dimetil-3-butenilo, 1,3-dimetil-1-butenilo, 1,3-dimetil-2-butenilo, 1,3-dimetil-3-butenilo, 2,2-dimetil-3-butenilo, 2,3-dimetil-1-butenilo, 2,3-dimetil-2-butenilo, 2,3-dimetil-3-butenilo, 3,3-dimetil-1-butenilo, 3,3-dimetil-2-butenilo, 1-etil-1-butenilo, 1-etil-2-butenilo, 1-etil-3-butenilo, 2-etil-1-butenilo, 2-etil-2-butenilo, 2-etil-3-butenilo, 1,1,2-trimetil-2-propenilo, 1-etil-1-metil-2-propenilo, 1-etil-2-metil-1-propenilo y 1-etil-2-metil-2-propenilo;

- C_2-C_8 -alquenilo: C_2-C_6 -alquenilo como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo 1-heptenilo, 2-heptenilo, 3-heptenilo, 1-octenilo, 2-octenilo, 3-octenilo y 4-octenilo.

- C_3-C_8 -alquenilo y también las porciones alquenilo de $Z-C_3-C_8$ -alqueniloxi: C_2-C_8 -alquenilo como se mencionó anteriormente, con la excepción de etenilo;

- C_3-C_6 -cicloalquenilo y también las porciones cicloalquenilo de $Z-C_3-C_6$ -cicloalquenilo: por ejemplo ciclopropenilo, ciclobutenilo, ciclopentenilo y ciclohexenilo;

- C_5-C_6 -cicloalquenilo y también las porciones cicloalquenilo de $Z-C_5-C_6$ -cicloalquenilo: por ejemplo ciclopentenilo y ciclohexenilo;

- C_2-C_6 -haloalquenilo: un radical de C_2-C_6 -alquenilo como se mencionó anteriormente, que se sustituye parcial o completamente por flúor, cloro, bromo y/o yodo, por ejemplo 2-dibromoetenilo, 2-fluoro-2-bromoetenilo, 2-cloroprop-2-en-1-ilo, 3-cloroprop-2-en-1-ilo, 2,3-dicloroprop-2-en-1-ilo, 3,3-dicloroprop-2-en-1-ilo, 2,3,3-tricloro-2-en-1-ilo, 2,3-diclorobut-2-en-1-ilo, 2-bromoprop-2-en-1-ilo, 3-bromoprop-2-en-1-ilo, 2,3-dibromoprop-2-en-1-ilo, 3,3-dibromoprop-2-en-1-ilo, 2,3,3-tribromo-2-en-1-ilo o 2,3-dibromobut-2-en-1-ilo;

- C_3-C_6 -haloalquenilo: C_2-C_6 -haloalquenilo como se mencionó anteriormente, con la excepción de los radicales de C_2 -haloalquenilo;

- C_2-C_8 -haloalquenilo: C_2-C_6 -haloalquenilo como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, 3-fluoro-n-heptenil-1, 1,3,3,-tricloro-n-heptenil-5 y 1,3,5-tricloro-n-octenil-6;

- C_2-C_5 -alquinilo: por ejemplo, etinilo, 1-propinilo, 2-propinilo, 1-butinilo, 2-butinilo, 3-butinilo, 1-metil-2-propinilo, 1-pentinilo, 2-pentinilo, 3-pentinilo, 4-pentinilo, 1-metil-2-butinilo, 1-metil-3-butinilo, 2-metil-3-butinilo, 3-metil-1-butinilo, 1,1-dimetil-2-propinilo y 1-etil-2-propinilo;

- C_2-C_6 -alquinilo y también las porciones alquinilo de C_2-C_6 -alquiniloxi: C_2-C_5 -alquinilo como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, 1-hexinilo, 2-hexinilo, 3-hexinilo, 4-hexinilo, 5-hexinilo, 1-metil-2-pentinilo, 1-metil-3-pentinilo, 1-metil-4-pentinilo, 2-metil-3-pentinilo, 2-metil-4-pentinilo, 3-metil-1-pentinilo, 3-metil-4-pentinilo, 4-metil-1-pentinilo, 4-metil-2-pentinilo, 1,1-dimetil-2-butinilo, 1,1-dimetil-3-butinilo, 1,2--dimetil-3-butinilo, 2,2-dimetil-3-butinilo, 3,3-dimetil-1-butinilo, 1-etil-2-butinilo, 1-etil-3-butinilo, 2-etil-3-butinilo y 1-etil-1-metil-2-propinilo;

- C_2-C_8 -alquinilo: C_2-C_6 -alquinilo como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, 1-heptinilo, 2-heptinilo, 1-octinilo y 2-octinilo;

- C_3-C_8 -alquinilo y también las porciones alquinilo de $Z-C_3-C_8$ -alquiniloxi: un radical de C_2-C_8 -alquinilo como se mencionó anteriormente, con la excepción de los radicales de C_2 -alquinilo;

- C_2-C_6 -haloalquinilo: un radical de C_2-C_6 -alquinilo radical como se mencionó anteriormente, que se sustituye parcial o completamente por flúor, cloro, bromo y/o yodo, por ejemplo 1,1-difluoroprop-2-in-1-ilo, 3-cloroprop-2-in-1-ilo, 3-bromoprop-2-in-1-ilo, 3-iodoprop-2-in-1-ilo, 4-fluorobut-2-in-1-ilo, 4-clorobut-2-in-1-ilo, 1,1-difluorobut-2-in-1-ilo, 4-iodobut-3-in-1-ilo, 5-fluoropent-3-in-1-ilo, 5-iodopent-4-in-1-ilo, 6-fluorohex-4-in-1-ilo o 6-iodohex-5-in-1-ilo;

- C_3-C_6 -haloalquinilo: un C_2-C_6 -haloalquinilo como se mencionó anteriormente, con la excepción de los radicales de C_2 -haloalquinilo;

- C_2-C_8 -haloalquinilo: C_2-C_6 -haloalquinilo como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, 1-cloro-2-heptinilo y 1-cloro-2-octinilo;

- C₁-C₂-alcoxi y también las porciones C₁-C₂-alcoxi de C₁-C₂-alcoxi-C₁-C₂-alquilo: por ejemplo, metoxi y etoxi;
- C₁-C₄-alcoxi y también las porciones C₁-C₄-alcoxi de Z-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi-C₁-C₄-alcoxi, hidroxycarbonil-C₁-C₄-alcoxi y C₁-C₆-alcoxycarbonil-C₁-C₄-alcoxi: C₁-C₂-alcoxi como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, propoxi, 1-metiletoxi butoxi, 1-metilpropoxi, 2-metilpropoxi y 1,1-dimetiletoxi;
- C₁-C₆-alcoxi y también las porciones C₁-C₆-alcoxi de Z-C₁-C₆-alcoxi y C₁-C₆-alcoxycarbonil-C₁-C₄-alcoxi: C₁-C₄-alcoxi como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, pentoxi, 1-metilbutoxi, 2-metilbutoxi, 3-metoxilbutoxi, 1,1-dimetilpropoxi, 1,2-dimetilpropoxi, 2,2-dimetilpropoxi, 1-etilpropoxi, hexoxi, 1-metilpentoxi, 2-metilpentoxi, 3-metilpentoxi, 4-metilpentoxi, 1,1-dimetilbutoxi, 1,2-dimetilbutoxi, 1,3-dimetilbutoxi, 2,2-dimetilbutoxi, 2,3-dimetilbutoxi, 3,3-dimetilbutoxi, 1-etilbutoxi, 2-etilbutoxi, 1,1,2-trimetilpropoxi, 1,2,2-trimetilpropoxi, 1-etil-1-metilpropoxi y 1-etil-2-metilpropoxi;
- C₁-C₈-alcoxi y también las porciones C₁-C₈-alcoxi de Z-C₁-C₈-alcoxi: C₁-C₆-alcoxi como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, heptoxi, octoxi, 1,1,3,3-tetrametilbutoxi y 2-etilhexoxi;
- C₁-C₄-haloalcoxi y también las porciones C₁-C₄-haloalcoxi de Z-C₁-C₄-haloalcoxi y C₁-C₄-haloalcoxi-C₁-C₄-alcoxi: por ejemplo, OCH₂F, OCHF₂, OCF₃, OCH₂Cl, OCHCl₂, OCCl₃, clorofluorometoxi, diclorofluorometoxi, clorodifluorometoxi, 2-fluoroetoxi, 2-cloroetoxi, 2-bromoetoxi, 2-iodoetoxi, 2,2-difluoroetoxi, 2,2,2-trifluoroetoxi, 2-cloro-2-fluoroetoxi, 2-cloro-2,2-difluoroetoxi, 2,2-dicloro-2-fluoroetoxi, 2,2,2-tricloroetoxi u OC₂F₅. C₁-C₄-haloalcoxi también es, por ejemplo, 2-fluoropropoxi, 3-fluoropropoxi, 2,2-difluoropropoxi, 2,3-difluoropropoxi, 2-cloropropoxi, 3-cloropropoxi, 2,3-dicloropropoxi, 2-bromopropoxi, 3-bromopropoxi, 3,3,3-trifluoropropoxi, 3,3,3-tricloropropoxi, OCH₂-C₂F₅, OCF₂-C₂F₅, 1-(CH₂F)-2-fluoroetoxi, 1-(CH₂Cl)-2-cloroetoxi, 1-(CH₂Br)-2-bromoetoxi, 4-fluorobutoxi, 4-clorobutoxi, 4-bromobutoxi o nonafluorobutoxi;
- C₁-C₆-haloalcoxi: C₁-C₄-haloalcoxi como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, 5-fluoropentoxi, 5-cloropentoxi, 5-bromopentoxi, 5-iodopentoxi, undecafluoropentoxi, 6-fluorohexoxi, 6-chlorohexoxi, 6-bromohexoxi, 6-iodohexoxi o dodecafluorohexoxi;
- C₁-C₈-haloalcoxi y también las porciones C₁-C₈-haloalcoxi de Z-C₁-C₈-haloalcoxi: C₁-C₆-haloalcoxi como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, 7-fluoroheptoxi, 7-cloroheptoxi, 7-bromoheptoxi, 7-iodoheptoxi, perfluoroheptoxi, 8-fluoroetoxi, 8-cloroetoxi, 8-bromoetoxi, 8-iodoetoxi y octadecafluoroetoxi;
- C₁-C₄-alquiltio y también las porciones C₁-C₄-alquiltio de Z-C₁-C₄-alquiltio, Z-C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₄-alquiltio: por ejemplo metiltio, etiltio, propiltio, 1-metileiltio, butiltio, 1-metilpropiltio, 2-metilpropiltio y 1,1-dimetileiltio;
- C₁-C₄-haloalquiltio: por ejemplo SCH₂F, SCHF₂, SCF₃, SCH₂Cl, SCHCl₂, SCl₃, clorofluorometiltio, diclorofluorometiltio, clorodifluorometiltio, 2-fluoroetiltio, 2-cloroetiltio, 2-bromoetiltio, 2-iodoetiltio, 2,2-difluoroetiltio, 2,2,2-trifluoroetiltio, 2-cloro-2-fluoroetiltio, 2-cloro-2,2-difluoroetiltio, 2,2-dicloro-2-fluoroetiltio, 2,2,2-tricloroetiltio o SC₂F₅. C₁-C₄-haloalquiltio también es, por ejemplo, 2-fluoropropiltio, 3-fluoropropiltio, 2,2-difluoropropiltio, 2,3-difluoropropiltio, 2-cloropropiltio, 3-cloropropiltio, 2,3-dicloropropiltio, 2-bromopropiltio, 3-bromopropiltio, 3,3,3-trifluoropropiltio, 3,3,3-tricloropropiltio, SCH₂-C₂F₅, SCF₂-C₂F₅, 1-(CH₂F)-2-fluoroetiltio, 1-(CH₂Cl)-2-cloroetiltio, 1-(CH₂Br)-2-bromoetiltio, 4-fluorobutiltio, 4-clorobutiltio, 4-bromobutiltio o nonafluorobutiltio;
- C₁-C₆-haloalquiltio y también las porciones C₁-C₆-alquiltio de Z-C₁-C₆-haloalquiltio: C₁-C₄-haloalquiltio como se mencionó anteriormente y también, por ejemplo, 5-fluoropentiltio, 5-cloropentiltio, 5-bromopentiltio, 5-iodopentiltio, undecafluoropentiltio, 6-fluorohexiltio, 6-clorohexiltio, 6-bromohexiltio, 6-iodohexiltio o dodecafluorohexiltio;
- C₁-C₄-alquilenoxi y también las porciones C₁-C₄-alquilenoxi de C₁-C₄-alquilenoxi, C₁-C₄-oxialquilenoxi y C₁-C₄-alquilenoxi-C₁-C₄-alquilenoxi: una cadena de carbono lineal que tiene de 1 a 4 átomos de carbono y que solo tiene enlaces simples de carbono-carbono, por ejemplo, metileno (CH₂), etileno (CH₂CH₂), n-propileno (CH₂CH₂CH₂) y n-butileno (CH₂CH₂CH₂CH₂).
- C₂-C₅-alquilenoxi: C₁-C₄-alquilenoxi como se mencionó anteriormente y también n-pentileno (CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂);
- cadena de C₂-C₅-alquilenoxi: una cadena de carbono lineal que tiene de 2 a 5 átomos de carbono y, al menos, un enlace doble de carbono-carbono y ningún enlace

triple de carbono-carbono, por ejemplo, $\text{CH}=\text{CH}$, $\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2$, $\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2\text{CH}_2$, $\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ y $\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2$;

- un heterociclo monocíclico de 3 a 7 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros saturado, insaturado o aromático, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S significa, por ejemplo, piridazin-3-ilo, piridazin-4-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-4-ilo, pirimidin-5-ilo, pirazin-2-ilo, 2-furilo, 3-furilo, 2-tienilo, 3-tienilo, pirazol-1-ilo, pirazol-3-ilo, pirazol-4-ilo, isoxazol-3-ilo, isoxazol-4-ilo, isoxazol-5-ilo, isotiazol-3-ilo, isotiazol-4-ilo, isotiazol-5-ilo, imidazol-1-ilo, imidazol-2-ilo, imidazol-4-ilo, oxazol-2-ilo, oxazol-4-ilo, oxazol-5-ilo, tiazol-2-ilo, tiazol-4-ilo, tiazol-5-ilo, pirazol-3-ilo, imidazol-5-ilo, oxazol-2-ilo, tiazol-2-ilo, tiazol-4-ilo, tiazol-5-ilo, piridin-2-ilo, piridin-3-ilo, piridin-4-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-4-ilo, pirimidin-5-ilo, piridazin-4-ilo, pirazin-2-ilo, [1H]-tetrazol-5-ilo; [2H]-tetrazol-5-ilo, 2-tetrahidrofurilo, 3-tetrahidrofurilo, 2-oxetanilo y 3-oxetanilo;

- un heterociclo monocíclico de 5 o 6 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S significa, por ejemplo: piridazin-3-ilo, piridazin-4-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-4-ilo, pirimidin-5-ilo, pirazin-2-ilo, 2-furilo, 3-furilo, 2-tienilo, 3-tienilo, pirazol-1-ilo, pirazol-3-ilo, pirazol-4-ilo, isoxazol-3-ilo, isoxazol-4-ilo, isoxazol-5-ilo, isotiazol-3-ilo, isotiazol-4-ilo, isotiazol-5-ilo, imidazol-1-ilo, imidazol-2-ilo, imidazol-4-ilo, oxazol-2-ilo, oxazol-4-ilo, oxazol-5-ilo, tiazol-2-ilo, tiazol-4-ilo y tiazol-5-ilo, pirazol-3-ilo, imidazol-5-ilo, oxazol-2-ilo, tiazol-2-ilo, tiazol-4-ilo, tiazol-5-ilo, piridin-2-ilo, piridin-3-ilo, piridin-4-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-4-ilo, pirimidin-5-ilo, piridazin-4-ilo, pirazin-2-ilo, [1H]-tetrazol-5-ilo y [2H]-tetrazol-5-ilo, 2-tetrahidrofurilo y 3-tetrahidrofurilo;

- un anillo monocíclico o bicíclico de 5 a 10 miembros saturado, o parcial o completamente insaturado que, además de átomos de carbono, puede contener 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S significa, por ejemplo: piridazin-3-ilo, piridazin-4-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-4-ilo, pirimidin-5-ilo, pirazin-2-ilo, 2-furilo, 3-furilo, 2-tienilo, 3-tienilo, pirazol-1-ilo, pirazol-3-ilo, pirazol-4-ilo, isoxazol-3-ilo, isoxazol-4-ilo, isoxazol-5-ilo, isotiazol-3-ilo, isotiazol-4-ilo, isotiazol-5-ilo, imidazol-1-ilo, imidazol-2-ilo, imidazol-4-ilo, oxazol-2-ilo, oxazol-4-ilo, oxazol-5-ilo, tiazol-2-ilo, tiazol-4-ilo y tiazol-5-ilo, pirazol-3-ilo, imidazol-5-ilo, oxazol-2-ilo, tiazol-2-ilo, tiazol-4-ilo, tiazol-5-ilo, piridin-2-ilo, piridin-3-ilo, piridin-4-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-4-ilo, pirimidin-5-ilo, piridazin-4-ilo, pirazin-2-ilo, [1H]-tetrazol-5-ilo y [2H]-tetrazol-5-ilo, ciclopentilo, ciclohexilo, 2-tetrahidrofurilo y 3-tetrahidrofurilo.

De acuerdo con una forma de realización preferida de la invención, también se prefieren los compuestos de la Fórmula I, en donde las variables, ya sea independientemente o combinadas entre sí, tienen los siguientes significados:

En una forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I, R es OR^A , en donde R^A es H, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -alquenilo, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -haloalquenilo, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -alquinilo, $\text{C}_3\text{-C}_8$ -haloalquinilo, $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquilcarbonilo, tales como $\text{C}(\text{O})\text{CH}_3$, $\text{C}(\text{O})\text{CH}_2\text{CH}_3$, $\text{C}(\text{O})\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ o $\text{C}(\text{O})\text{C}(\text{CH}_3)_3$; $\text{C}_1\text{-C}_6$ -cicloalquilcarbonilo, tales como ciclopropilcarbonilo, ciclopentilcarbonilo o ciclohexilcarbonilo; $\text{C}_2\text{-C}_6$ -alquenilcarbonilo, tales como $\text{C}(\text{O})\text{CH}=\text{CH}_2$ o $\text{C}(\text{O})\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$, benzoilo opcionalmente sustituido, tales como $\text{C}(\text{O})\text{C}_6\text{H}_5$, $\text{C}(\text{O})[2\text{-CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4]$, $\text{C}(\text{O})[4\text{-CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4]$, $\text{C}(\text{O})[2\text{-F-C}_6\text{H}_4]$, $\text{C}(\text{O})[4\text{-F-C}_6\text{H}_4]$, o heteroarilo opcionalmente sustituido, tal como piridilo, que se une mediante un grupo carbonilo. Con particular preferencia, R^A es H, $\text{C}_3\text{-C}_4$ -alquenilo, $\text{C}_3\text{-C}_4$ -alquinilo o $\text{C}_1\text{-C}_6$ -alquilcarbonilo. Con especial preferencia, R^A se selecciona del grupo que consiste en H, $\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$, CH_3 , $\text{C}(\text{O})\text{CH}_3$, $\text{C}(\text{O})\text{CH}_2\text{CH}_3$, $\text{C}(\text{O})\text{CH}(\text{CH}_3)_2$, $\text{C}(\text{O})\text{C}(\text{CH}_3)_3$, $\text{C}(\text{O})\text{-c-C}_3\text{H}_5$, $\text{C}(\text{O})\text{-C}_6\text{H}_5$, $\text{C}(\text{O})\text{-CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$, $\text{C}(\text{O})\text{CH}_2\text{Cl}$, $\text{C}(\text{O})\text{CF}_3$, $\text{C}(\text{O})\text{CH}_2\text{OCH}_3$, $\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{CH}_3)_2$ y $\text{C}(\text{O})\text{OCH}_2\text{CH}_3$.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I, R es $\text{OS}(\text{O})_n\text{-R}^A$, en donde n es, preferentemente, 0 o 2, en particular, 2, tal como, $\text{OS}(\text{O})_2\text{-CH}_3$, $\text{OS}(\text{O})_2\text{-C}_2\text{H}_5$, $\text{OS}(\text{O})_2\text{-C}_3\text{H}_7$, $\text{OS}(\text{O})_2\text{-C}_6\text{H}_5$ u $\text{OS}(\text{O})_2\text{-(4-CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4)$.

En otra forma de realización preferida, R es $\text{O-S}(\text{O})_n\text{-NR}^i\text{R}^{ii}$, que tiene, en particular, los grupos NR^iR^{ii} mencionados más adelante como preferidos.

R^i y R^{ii} son, preferentemente, $\text{C}_1\text{-C}_8$ -alquilo, $\text{C}_1\text{-C}_4$ -haloalquilo, $\text{Z-C}_3\text{-C}_6$ -cicloalquilo, $\text{Z-C}_1\text{-C}_8$ -alcoxi, $\text{Z-C}_1\text{-C}_8$ -haloalcoxi, Z-fenilo , Z-C(=O)-R^a o Z-hetarilo . En la presente se prefieren CH_3 , C_2H_5 , n-propilo, $\text{CH}(\text{CH}_3)_2$, butilo, 2-cloroetilo, ciclopentilo, ciclohexilo, 2-etoximetilo, 2-cloroetoxi, fenilo, pirimidinas o triazinas, cuyos anillos son no sustituidos o sustituidos. Los sustituyentes preferidos son $\text{C}_1\text{-C}_4$ -alquilcarbonilo o $\text{C}_1\text{-C}_4$ -

haloalquilcarbonilo, en particular, $C(=O)-CH_3$, $C(=O)-C_2H_5$, $C(=O)-C_3H_7$, $C(=O)-CH(CH_3)_2$, butilcarbonilo y $C(=O)-CH_2Cl$. Los aspectos particularmente preferidos del grupo NR^iR^{ii} son $N(di-C_1-C_4\text{-alquilo})$, en particular, $N(CH_3)-C_1-C_4\text{-alquilo}$, tales como $N(CH_3)_2$, $N(CH_3)CH_2CH_3$, $N(CH_3)C_3H_7$ y $N(CH_3)CH(CH_3)_2$.

Otros aspectos particularmente preferidos de NR^iR^{ii} son $NH\text{-arilo}$, en donde arilo es, preferentemente, fenilo que se puede sustituir - en particular, en las posiciones 2- y 6 - con 1 a 3 grupos idénticos o diferentes del grupo que consiste en halógeno, CH_3 , halo- $C_1-C_2\text{-alquilo}$, halo- $C_1-C_2\text{-alcoxi}$ y carboxilo, tales como 2-Cl,6-COOH- C_6H_3 , 2,6-Cl₂- C_6H_3 , 2,6-F₂- C_6H_3 , 2,6-Cl₂ 3- C_6H_2 , 2-CF₃,6-CH₂CHF₂- C_6H_3 , 2-CF₃,6-OCF₃- C_6H_3 y 2-CF₃,6-CH₂CHF₂- C_6H_3 .

En otra forma de realización preferida de la invención, R^A es un heterociclo de 5 o 6 miembros opcionalmente sustituido con R^b , como se definió anteriormente, que tiene, con preferencia, 1, 2, 3 o 4 átomos N o 1 átomo O o 1 átomo S y, de ser adecuado, 1 o 2 átomo N como miembros del anillo y que es no sustituido o puede tener 1 o 2 sustituyentes seleccionados de R^b . Se prefieren grupos saturados o insaturados unidos mediante nitrógeno, por ejemplo:

Grupos heteroaromáticos: piridazin-3-ilo, piridazin-4-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-4-ilo, pirimidin-5-ilo, pirazin-2-ilo, 2-furilo, 3-furilo, 2-tienilo, 3-tienilo, pirazol-1-ilo, pirazol-3-ilo, pirazol-4-ilo, isoxazol-3-ilo, isoxazol-4-ilo, isoxazol-5-ilo, isotiazol-3-ilo, isotiazol-4-ilo, isotiazol-5-ilo, imidazol-1-ilo, imidazol-2-ilo, imidazol-4-ilo, oxazol-2-ilo, oxazol-4-ilo, oxazol-5-ilo, tiazol-2-ilo, tiazol-4-ilo y tiazol-5-ilo.

En otro aspecto, R^A es un grupo heteroaromático unido mediante carbono, tal como pirazol-3-ilo, imidazol-5-ilo, oxazol-2-ilo, tiazol-2-ilo, tiazol-4-ilo, tiazol-5-ilo, piridin-2-ilo, piridin-3-ilo, piridin-4-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-4-ilo, pirimidin-5-ilo, piridazin-4-ilo, pirazin-2-ilo, [1H]-tetrazol-5-ilo y [2H]-tetrazol-5-ilo, en donde cada uno de los heterociclos mencionados en la presente a modo de ejemplo puede tener 1 o 2 sustituyentes seleccionados de R^b . Los grupos R^b preferidos son, en este caso en particular, F, Cl, CN, NO₂, CH₃, C₂H₅, OCH₃, OC₂H₅, OCHF₂, OCF₃ y CF₃.

En formas de realización particularmente preferidas de los compuestos de la Fórmula I, R se selecciona del grupo que consiste en OH, OCH₂CH=CH₂, OCH₂C≡CH, OCH₃, OC(O)CH₃, OC(O)CH₂CH₃, OC(O)CH(CH₃)₂, OC(O)C(CH₃)₃, OC(O)-c-C₃H₅, OC(O)-C₆H₅, OC(O)-CH₂C₆H₅, OC(O)CH₂Cl, OC(O)-CF₃, OC(O)-CH₂OCH₃, OC(O)-N(CH₃)₂ y OC(O)-OCH₂CH₃.

Los grupos R^a preferidos para los compuestos de la Fórmula I se seleccionan del grupo que consiste en OH, C₁-C₈-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₃-C₈-alquenilo, C₃-C₈-alquinilo, Z-C₁-C₆-alcoxi, Z-C₁-C₄-haloalcoxi, Z-C₃-C₈-alqueniloxi, Z-C₃-C₈-alquiniloxi y NR^iR^{ii} .

Para los compuestos de la Fórmula I, los grupos R^b se selecciona, preferentemente, del grupo que consiste en halógeno, oxo (=O), =N- R^a , C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-alquinilo, Z-C₁-C₄-haloalcoxi, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₄-alquilo, Z-C(=O)- R^a y S(O)_n R^{bb} , en donde R^{bb} es, preferentemente, C₁-C₄-alquilo o C₁-C₄-haloalquilo, y n es 0, 1 o 2.

Con particular preferencia, R^b es un grupo seleccionado del grupo que consiste en halógeno, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alquiltio, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalcoxi, C₁-C₄-haloalquiltio, C₃-C₄-alquenilo, C₃-C₄-alquinilo y =N-C₁-C₄-alcoxi.

Dos grupos R^b juntos pueden formar un anillo que tiene, preferentemente, de 3 a 7 miembros del anillo y, además de átomos de carbono, también pueden contener heteroátomos del grupo que consiste en O, N y S, y que pueden ser no sustituidos o sustituidos con otros grupos R^b . Preferentemente, estos sustituyentes R^b se seleccionan del grupo que consiste en halógeno, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi y C₁-C₄-haloalquilo.

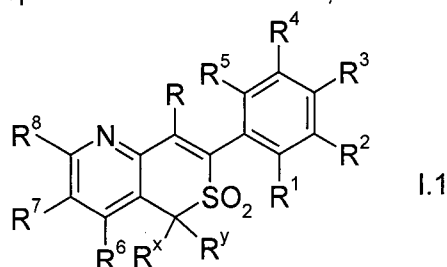
Los grupos R^a y R^b se seleccionan, independientemente entre sí, si se encuentra presente una pluralidad de dichos grupos.

En una forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I, R^1 es ciano, halógeno, nitro, C₁-C₆-alquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₁-C₆-haloalquilo, Z-C₁-C₆-alcoxi, Z-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alcoxi, Z-C₁-C₄-alquiltio, Z-C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₄-alquiltio, C₂-C₆-alqueniloxi, C₂-C₆-alquiniloxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi-C₁-C₄-alcoxi, S(O)_n R^{bb} , Z-fenoxi, Z-heterociclioxi, en donde el heterociclioxi es un heterociclo monocíclico de 5 o 6 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, saturado, parcialmente

insaturado o aromático, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, en donde los grupos cíclicos son no sustituidos o parcial o completamente sustituidos con R^b;

En una forma de realización particularmente preferida de los compuestos de la Fórmula I, R¹ es halógeno, CN, NO₂, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi, C₃-C₄-alqueniloxi, C₃-C₄-alquiniloxi, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi-C₁-C₄-alcoxi, S(O)_n-C₁-C₄-alquilo y S(O)_n-C₁-C₄-haloalquilo. Con particular preferencia, R¹ se selecciona del grupo que consiste en F, Cl, Br, NO₂, CH₃, CHF₂, CF₃, OCH₃, OCF₃, SCF₃, SO₂CH₃, OCH₂CH₂OCH₃, CH₂OCH₂CH₂OCH₃ y CH₂OCH₂CF₃. Con particular preferencia, R¹ se selecciona del grupo que consiste en F, Cl, Br, NO₂, CH₃, CF₃, OCH₃, OCF₃, SCF₃, SO₂CH₃, OCH₂CH₂OCH₃, CH₂OCH₂CH₂OCH₃ y CH₂OCH₂CF₃.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I, A es C-R². Estos compuestos corresponden a la Fórmula I.1,



en donde las variables tienen los significados definidos al comienzo y, preferentemente, los significados que se mencionan como preferidos.

Con mayor preferencia, en los compuestos de la Fórmula I.1, el grupo R¹ es halógeno, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi, C₁-C₄-alquiltio, C₁-C₄-haloalquiltio o C₁-C₄-alquilsulfonilo, en particular, F, Cl, Br, I, NO₂, CH₃, CF₃, OCH₃, OCF₃, OCHF₂, SCF₃, SCHF₂, SO₂CH₃, CH₂OCH₂CH₂OCH₃;

R³ es H, halógeno, CN, NO₂, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alquiltio, C₁-C₄-alquilsulfonilo, en particular, H, F, Cl, Br, CN, NO₂, CH₃, CH₂CH₃, CF₃, CHF₂, OCH₃, OCF₃, OCHF₂, SCH₃, SO₂CH₃ o SO₂CH₂CH₃;

R⁴, R⁵ son H.

Con particular preferencia, en los compuestos de la Fórmula I.1, el grupo R¹ es halógeno, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi, C₁-C₄-alquiltio, C₁-C₄-haloalquiltio o C₁-C₄-alquilsulfonilo, en particular, F, Cl, Br, NO₂, CH₃, CF₃, OCH₃, OCF₃, OCHF₂, SCF₃, SCHF₂, SO₂CH₃, CH₂OCH₂CH₂OCH₃;

R³ es H, halógeno, CN, NO₂, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alquiltio, C₁-C₄-alquilsulfonilo, en particular, H, F, Cl, Br, CN, NO₂, CH₃, CH₂CH₃, CF₃, CHF₂, OCH₃, OCF₃, OCHF₂, SCH₃, SO₂CH₃ o SO₂CH₂CH₃;

R⁴ es H

R⁵ es H, F o Cl, en particular, H.

En una forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I.1, R² es Z¹-heterociclilo, en donde el heterociclilo es un heterociclo monocíclico de 5 o 6 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, saturado, parcialmente insaturado o aromático, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, en donde los grupos cíclicos son no sustituidos o son parcial o completamente sustituidos con R^b.

Preferentemente, en este caso, R² es un heterociclo monocíclico de 3 a 7 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, saturado, parcialmente insaturado o aromático, que se une mediante Z¹ y contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, en donde los grupos cíclicos son no sustituidos o son parcial o completamente sustituidos con grupos R^b.

En otro aspecto preferido de los compuestos de la Fórmula I.1, R² es un heterociclo monocíclico de 3 a 7 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, saturado, parcialmente insaturado o aromático, que se une directamente o mediante C₁-C₄-alquilenoxi, C₁-C₄-oxialquileno o C₁-C₄-alquilenoxi-C₁-C₄-alquileno, que contiene 1, 2, 3 o

4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S y que puede ser sustituido como se define en el comienzo.

Un aspecto preferido del grupo R^2 se refiere a heterociclos saturados o parcialmente insaturados de 5 o 6 miembros, tales como, por ejemplo, isoxazolina, tetrazolona, 1,2-dihidrotetrazolona, 1,4-dihidrotetrazolona, tetrahidrofurano, dioxolano, piperidina, morfolina y piperazina. En particular, se prefieren 3-isoxazolina, 5-isoxazolina, 1-tetrazolona, 2-tetrazolona, [1,3]dioxolan-2 y N-morfolina. Se prefieren especialmente los siguientes: 4,5-dihidroisoxazol-3, no sustituido o sustituido con 5-CH₃, 5-CH₂F o 5-CHF₂; 4,5-dihidroisoxazol-5, no sustituido o sustituido con 3-CH₃, 3-OCH₃, 3-CH₂OCH₃, 3-CH₂SCH₃; 1-metil-5-oxo-1,5-dihidrotetrazol-2; 4,5-metil-5-oxo-4,5-dihidrotetrazol-1 y N-morfolina.

Otro aspecto preferido del grupo R^2 se refiere a heterociclos aromáticos de 5 o 6 miembros, tales como, por ejemplo, isoxazol, pirazol, tiazol, furilo, piridina, pirimidina y pirazina. En particular, se prefieren 3-isoxazol, 5-isoxazol, 3-pirazol, 5-pirazol, 2-tiazol, 2-oxazol, 2-furilo. Se prefieren especialmente los siguientes: 3-isoxazol, 5-metil-3-isoxazol, 5-isoxazol, 3-metil-5-isoxazol, 1-metil-1H-pirazol-3, 2-metil-2H-pirazol-3 y tiazol-2.

En un aspecto preferido de los compuestos de la Fórmula I, los grupos R^b , independientemente entre sí, son Z-CN, Z-OH, Z-NO₂, Z-halógeno, oxo (=O), =N-R^a, C₁-C₈-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₂-C₈-alquenilo, C₂-C₈-alquinilo, Z-C₁-C₈-alcoxi, Z-C₁-C₈-haloalcoxi, Z-C₃-C₁₀-cicloalquilo, O-Z-C₃-C₁₀-cicloalquilo, Z-C(=O)-R^a, NRⁱRⁱⁱ, Z-(tri-C₁-C₄-alquil)sililo, Z-fenilo o S(O)_nR^{bb}.

En un aspecto preferido de los grupos heterocíclicos R^2 , los grupos R^b , independientemente entre sí, son C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alquiltio-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alquiltio o C₁-C₄-alquilsulfonilo. Se prefieren especialmente CH₃, C₂H₅, CH₂F, CF₂H, CF₃, OCH₃, CH₂OCH₃, CH₂SCH₃, SCH₃ y SO₂CH₃.

Preferentemente, el grupo R^{bb} es C₁-C₈-alquilo.

En un aspecto preferido, el grupo Z^1 es un enlace covalente.

En otro aspecto preferido, el grupo Z^1 es C₁-C₄-alquilenoxi, en particular, OCH₂ u OCH₂CH₂.

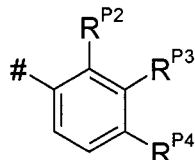
En otro aspecto preferido, el grupo Z^1 es C₁-C₄-oxialquileni, en particular, CH₂O o CH₂CH₂O.

En otro aspecto preferido, el grupo Z^1 es C₁-C₄-alquilenoxi-C₁-C₄-alquileni, en particular, OCH₂OCH₂ u OCH₂CH₂OCH₂.

Los aspectos particularmente preferidos de los heterociclos unidos mediante Z^1 incluyen tetrahidrofuran-2-ilmetoximetilo y [1,3]dioxolan-2-ilmetoxi.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I.1, R^2 es fenilo, que se une mediante Z^1 , u oxígeno y es no sustituido o sustituido con C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo o C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alcoxi.

En este caso, se prefiere en particular un grupo fenilo que se puede sustituir parcial o totalmente - con preferencia, mono-, di- o trisustituido, en particular, monosustituido - con grupos R^b . Los grupos R^b preferidos para este aspecto incluyen: C₁-C₂-alquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₂-haloalquilo, C₁-C₂-alcoxi-C₁-C₂-alquilo o C₁-C₂-alcoxi-C₁-C₂-alcoxi. En particular, se prefiere CH₃, C₂H₅, OCH₃, OC₂H₅, CHF₂, CF₃, OCHF₂, OCF₃, OCH₂OCH₃ y OCH₂CH₂OCH₃. En especial, se prefiere alcoxi, tal como OCH₃ u OC₂H₅. Preferentemente, un grupo R^b se encuentra en la posición 4. Un grupo fenilo R^2 particularmente preferido es un grupo P:



en donde # indica el enlace mediante el cual se une el grupo R^2 , y los sustituyentes se seleccionan de R^b y, en particular, son los siguientes:

R^{P2} H o F;

R^{P3} H, F, Cl u OCH₃; y

R^{P4} H, F, Cl, CH₃, CF₃, OCH₃, OCH₂OCH₃ u OCH₂CH₂OCH₃.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I.1, R^2 es un grupo alifático seleccionado del grupo que consiste en C₁-C₈-alquilo, C₂-C₆-haloalquilo,

C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₂-C₈-alquenilo, C₂-C₈-alquinilo, C₂-C₈-haloalquenilo, C₂-C₈-haloalquinilo, C₁-C₆-alcoxi, Z-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alcoxi, Z-C₁-C₄-haloalcoxi-C₁-C₄-alcoxi, Z-C₁-C₆-haloalcoxi, C₂-C₈-alqueniloxi, C₂-C₈-alquiniloxi, Z-C₁-C₄-alquitio, Z-C₁-C₆-haloalquitio, Z-C(=O)-R^a o S(O)_nR^{bb}.

En un aspecto particularmente preferido de los compuestos de la Fórmula I.1, R² es un grupo alifático seleccionado del grupo que consiste en C₁-C₆-alquilo, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalcoxi-C₁-C₄-alquilo, C₂-C₆-alquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi, C₃-C₆-alqueniloxi, C₃-C₆-alquiniloxi, C₃-C₆-haloalqueniloxi, C₃-C₆-haloalquiniloxi, C₁-C₄-alcoxycarbonilo, S(O)₂-C₁-C₄-alquilo y S(O)₂-C₁-C₆-haloalquilo.

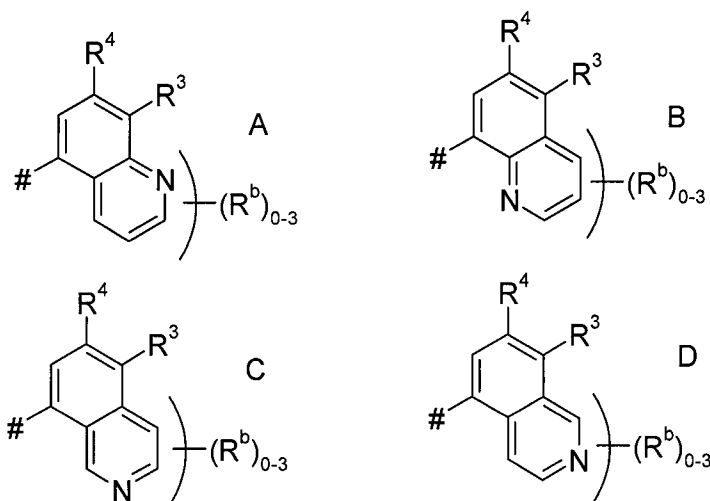
Los grupos R² alifáticos particularmente preferidos incluyen C₂-C₄-alquenilo, C₂-C₄-alquinilo, C₁-C₂-haloalcoxi-C₁-C₂-alquilo, C₃-C₄-alqueniloxi, C₃-C₄-alquiniloxi, C₁-C₄-alquilsulfonilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alcoxycarbonilo y S(O)₂-C₁-C₄-alquilo. En especial, se prefieren CH=CH₂, CH=CHCH₃, CH₂OCH₂CF₃, OC₂H₅, OCH₂CH=CH₂, OCH₂C≡CH, OCH₂CH₂OCH₃, COOCH₃, COOC₂H₅ y SO₂CH₃, SO₂C₂H₅ y SO₂CH(CH₃)₂.

En otro aspecto preferido, R², junto con el grupo unido al átomo de carbono adyacente, forma un anillo de 5 a 10 miembros, saturado o parcial o completamente insaturado, monocíclico o bicíclico que, además de átomos de carbono, puede contener 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S y se puede sustituir con otros grupos R^b.

En un aspecto particularmente preferido, R², junto con R¹ o R³, forma un anillo de 5 a 10 miembros, monocíclico o bicíclico, saturado o parcialmente insaturado, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S y que se puede sustituir parcial o completamente con grupos R^b. Junto con el grupo fenilo que tiene los grupos R¹ a R⁵, se genera un sistema de anillos bi- o tricíclico, opcionalmente heterocíclico, de 9 a 15 miembros. Son adecuados, por ejemplo, los siguientes: 1,1-dióxido de 2,3-dihidrobenzo[b]tiofeno, 1,1-dióxido de tiocroman, 1,1,4,4-tetraóxido de 2,3-dihidrobenzo[1,4]ditiin, 3H-benzotiazol-2-ona, quinolina y sacarina.

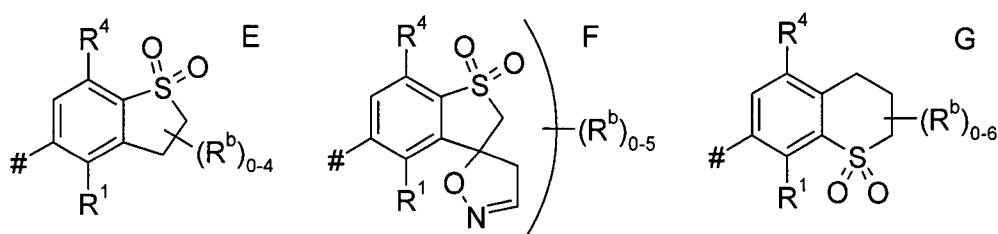
Preferentemente, R², junto con R¹ o R³, forma un anillo monocíclico de 5 o 6 miembros saturado o parcialmente insaturado.

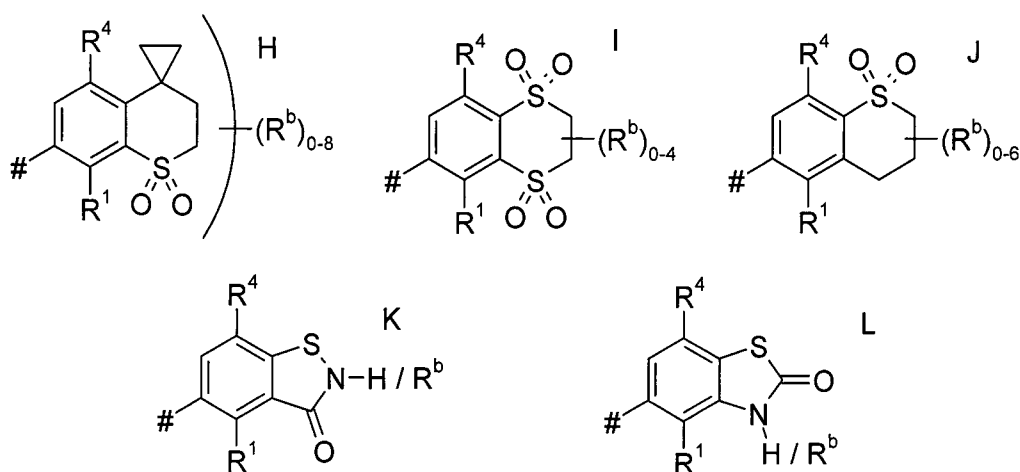
Los sistemas de anillos bicíclicos preferidos que comprenden el grupo fenilo unido al esqueleto de dioxodihidrotiazinaftaleno y R¹ y R² son, por ejemplo, grupos A a D:



indica el enlace al esqueleto.

Los sistemas de anillos bi- y tricíclicos preferidos que comprenden el grupo fenilo unido al esqueleto de dioxodihidrotiazinaftaleno y R² y R³ contienen 1 o 2 átomos de azufre y, opcionalmente, un átomo de nitrógeno. Se prefieren los grupos E a L:



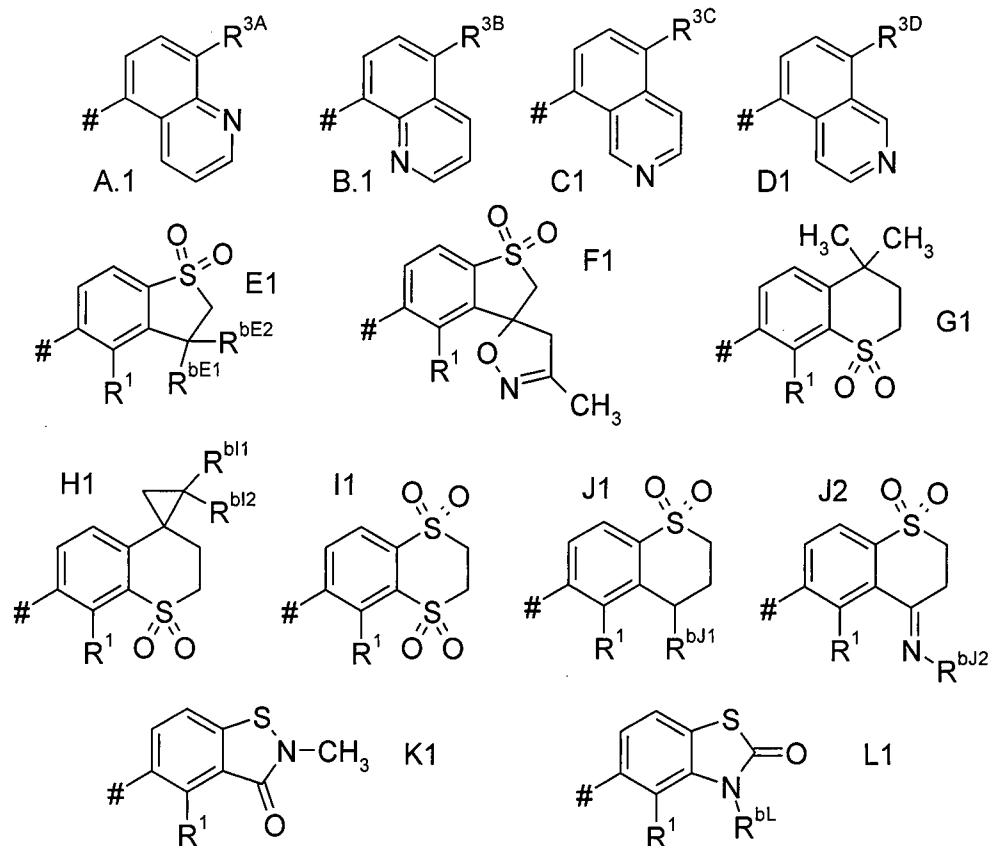


En los grupos A a L, los grupos R^b , independientemente entre sí, son, con preferencia, halógeno, C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -alquiltio, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_4 -haloalcoxi, C_1 - C_4 -haloalquiltio, C_3 - C_4 -alquenoilo, C_3 - C_4 -alquinoilo, $=N$ - C_1 - C_4 -alcoxi.

Los compuestos de la Fórmula I, en donde R^2 es uno de los grupos A a L, corresponden a las Fórmulas I.A a I.L.

En las Fórmulas I.A a I.L, R^b es, preferentemente, halógeno, C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -alcoxi o C_1 - C_4 -haloalquilo.

Los siguientes ejemplos representan grupos A a L particularmente preferidos:



R^{3A} , R^{3B} , R^{3C} y R^{3D} son, preferentemente, halógeno, C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_4 -alcoxi, en particular, F, Cl, Br, CH_3 , CF_3 u OCH_3 .

R^{bE1} , R^{bE2} son, preferentemente, H, C_1 - C_4 -alquilo o C_1 - C_4 -alcoxi, en particular, R^{bE1} es H o CH_3 ; R^{bE2} es H, CH_3 u OCH_3 .

R^{bJ1} es, preferentemente, C_1 - C_4 -haloalcoxi, en particular, OCH_2CH_2F .

R^{bJ2} es, preferentemente, C_1 - C_4 -alcoxi, en particular, OCH_3 u OCH_2CH_3 .

R^{bL} es, preferentemente, C_1 - C_4 -alquilo o C_3 - C_4 -alquenoilo, en particular, CH_3 , CH_2CH_3 , $CH_2CH_2CH_3$, $CH(CH_3)_2$ o $CH_2CH=CH_2$.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I, en particular de la Fórmula I.1, R^3 es hidrógeno, ciano, halógeno, nitro, C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -

haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi, C₂-C₄-alquenilo, C₂-C₄-alquinilo, C₂-C₄-alqueniloxi, C₂-C₄-alquiniloxi o S(O)_nR^{bb}.

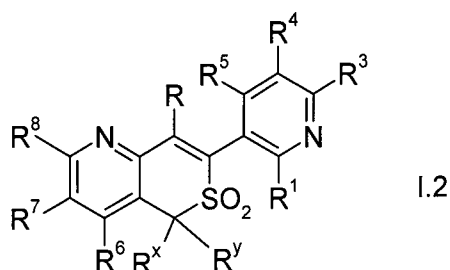
En una forma de realización particularmente preferida de los compuestos de la Fórmula I, en particular de la Fórmula I.1, R³ es hidrógeno, halógeno, CN, NO₂, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi, S(O)_n-C₁-C₄-alquilo y S(O)_n-C₁-C₄-haloalquilo, en donde n es, preferentemente, 0 o 2. Con particular preferencia, R³ se selecciona del grupo que consiste en H, F, Cl, Br, CN, NO₂, CH₃, CF₃, CHF₂, OCH₃, OCF₃, OCHF₂, SCH₃, SCF₃, SCHF₂, SO₂CH₃ y SO₂CH₂CH₃.

En otros aspectos preferidos de la Fórmula I.1, los grupos R¹, R², R³, R⁴ y R⁵ en conjunto forman los siguientes patrones de sustitución: 2-Br, 2-Cl, 2,4-Cl₂, 2-Cl-4-F, 2-Cl-5-F, 2-Cl-6-F, 2-Cl-4-CF₃, 2-Cl-5-CF₃, 2-Cl-6-CF₃, 2-Cl-3,6-F₂, 2-F, 2,4-F₂, 2,5-F₂, 2,6-F₂, 2-F-4-CF₃, 2-F-5-CF₃, 2-F-6-CF₃, 2,3,6-F₃, 2-NO₂, 2-NO₂-4-F, 2-NO₂-5-F, 2-NO₂-6-F, 2-NO₂-4-CF₃, 2-NO₂-5-CF₃, 2-NO₂-6-CF₃, 2-NO₂-3,6-F₂, 2-CN, 2-CH₃, 2-CH₃-4-F, 2-CH₃-5-F, 2-CH₃-6-F, 2-CH₃-4-CF₃, 2-CH₃-5-CF₃, 2-CH₃-6-CF₃, 2-CH₃-3,6-F₂, 2-OCH₃, 2-OCH₃-4-F, 2-OCH₃-5-F, 2-OCH₃-6-F, 2-OCH₃-4-CF₃, 2-OCH₃-5-CF₃, 2-OCH₃-6-CF₃, 2-OCH₃-3,6-F₂, 2-CHF₂, 2-CHF₂-4-F, 2-CHF₂-5-F, 2-CHF₂-6-F, 2-CHF₂-4-CF₃, 2-CHF₂-5-CF₃, 2-CHF₂-6-CF₃, 2-CHF₂-3,6-F₂, 2-CF₃, 2-CF₃-4-F, 2-CF₃-5-F, 2-CF₃-6-F, 2-CF₃-4-CF₃, 2-CF₃-5-CF₃, 2-CF₃-6-CF₃, 2-CF₃-3,6-F₂, 2-OCHF₂, 2-OCHF₂-4-F, 2-OCHF₂-5-F, 2-OCHF₂-6-F, 2-OCHF₂-4-CF₃, 2-OCHF₂-5-CF₃, 2-OCHF₂-6-CF₃, 2-OCHF₂-3,6-F₂, 2-OCF₃, 2-OCF₃-4-F, 2-OCF₃-5-F, 2-OCF₃-6-F, 2-OCF₃-4-CF₃, 2-OCF₃-5-CF₃, 2-OCF₃-6-CF₃, 2-OCF₃-3,6-F₂, 2-Cl-3-Br-6-F, 2-Cl-5-CF₃, 2,5,6-Cl₃, 2-CF₃-5-Cl, 2,6-Cl₂, 2-Br-4-F, 2,4,6-Cl₃, 2-Br-4-F-6-Cl, 2-Br-4,6-Cl₂, 2-Br-4,6-F₂, 2,4-Cl₂-6-F, 2-CF₃-4,6-Cl₂, 2-CF₃-4-F-6-Cl, 2-CF₃-4,6-F₂, 2,6-Cl₂, 2-Br-4-F, 2,4,6-Cl₃, 2-Br-4-F-6-Cl, 2-Br-4,6-Cl₂, 2-Br-4,6-F₂, 2,4-Cl₂-6-F, 2-CF₃-4,6-Cl₂, 2-CF₃-4-F-6-Cl, 2-CF₃-4,6-F₂, 2-Cl-4-SO₂CH₃ o 2-CF₃-4-SO₂CH₃.

En otros aspectos preferidos de la Fórmula I.1, los grupos R¹, R², R³, R⁴ y R⁵ en conjunto forman los siguientes patrones de sustitución: 2-Br, 2-Cl, 2,4-Cl₂, 2-Cl-4-F, 2-Cl-5-F, 2-Cl-6-F, 2-Cl-4-CF₃, 2-Cl-5-CF₃, 2-Cl-6-CF₃, 2-Cl-3,6-F₂, 2-F, 2,4-F₂, 2,5-F₂, 2,6-F₂, 2-F-4-CF₃, 2-F-5-CF₃, 2-F-6-CF₃, 2,3,6-F₃, 2-NO₂, 2-NO₂-4-F, 2-NO₂-5-F, 2-NO₂-6-F, 2-NO₂-4-CF₃, 2-NO₂-5-CF₃, 2-NO₂-6-CF₃, 2-NO₂-3,6-F₂, 2-CN, 2-CH₃, 2-CH₃-4-F, 2-CH₃-5-F, 2-CH₃-6-F, 2-CH₃-4-CF₃, 2-CH₃-5-CF₃, 2-CH₃-6-CF₃, 2-CH₃-3,6-F₂, 2-OCH₃, 2-OCH₃-4-F, 2-OCH₃-5-F, 2-OCH₃-6-F, 2-OCH₃-4-CF₃, 2-OCH₃-5-CF₃, 2-OCH₃-6-CF₃, 2-OCH₃-3,6-F₂, 2-CHF₂, 2-CHF₂-4-F, 2-CHF₂-5-F, 2-CHF₂-6-F, 2-CHF₂-4-CF₃, 2-CHF₂-5-CF₃, 2-CHF₂-6-CF₃, 2-CHF₂-3,6-F₂, 2-CF₃, 2-CF₃-4-F, 2-CF₃-5-F, 2-CF₃-6-F, 2-CF₃-4-CF₃, 2-CF₃-5-CF₃, 2-CF₃-6-CF₃, 2-CF₃-3,6-F₂, 2-OCHF₂, 2-OCHF₂-4-F, 2-OCHF₂-5-F, 2-OCHF₂-6-F, 2-OCHF₂-4-CF₃, 2-OCHF₂-5-CF₃, 2-OCHF₂-6-CF₃, 2-OCHF₂-3,6-F₂, 2-OCF₃, 2-OCF₃-4-F, 2-OCF₃-5-F, 2-OCF₃-6-F, 2-OCF₃-4-CF₃, 2-OCF₃-5-CF₃, 2-OCF₃-6-CF₃, 2-OCF₃-3,6-F₂, 2-Cl-3-Br-6-F, 2-Cl-5-CF₃, 2,5,6-Cl₃, 2-CF₃-5-Cl, 2,6-Cl₂, 2-Br-4-F, 2,4,6-Cl₃, 2-Br-4-F-6-Cl, 2-Br-4,6-Cl₂, 2-Br-4,6-F₂, 2,4-Cl₂-6-F, 2-CF₃-4,6-Cl₂, 2-CF₃-4-F-6-Cl, 2-CF₃-4,6-F₂, 2,6-Cl₂, 2-Br-4-F, 2,4,6-Cl₃, 2-Br-4-F-6-Cl, 2-Br-4,6-Cl₂, 2-Br-4,6-F₂, 2,4-Cl₂-6-F, 2-CF₃-4,6-Cl₂, 2-CF₃-4-F-6-Cl o 2-CF₃-4,6-F₂.

En otros aspectos preferidos de la Fórmula I.1, los grupos R¹, R², R³, R⁴ y R⁵ en conjunto forman los siguientes patrones de sustitución: 2-Br, 2-Cl, 2,4-Cl₂, 2-Cl-4-F, 2-Cl-5-F, 2-Cl-6-F, 2-Cl-4-CF₃, 2-Cl-5-CF₃, 2-Cl-6-CF₃, 2-Cl-3,6-F₂, 2-F, 2,4-F₂, 2,5-F₂, 2,6-F₂, 2-F-4-CF₃, 2-F-5-CF₃, 2-F-6-CF₃, 2,3,6-F₃, 2-NO₂, 2-NO₂-4-F, 2-NO₂-5-F, 2-NO₂-6-F, 2-NO₂-4-CF₃, 2-NO₂-5-CF₃, 2-NO₂-6-CF₃, 2-NO₂-3,6-F₂, 2-CN, 2-CH₃, 2-CH₃-4-F, 2-CH₃-5-F, 2-CH₃-6-F, 2-CH₃-4-CF₃, 2-CH₃-5-CF₃, 2-CH₃-6-CF₃, 2-CH₃-3,6-F₂, 2-OCH₃, 2-OCH₃-4-F, 2-OCH₃-5-F, 2-OCH₃-6-F, 2-OCH₃-4-CF₃, 2-OCH₃-5-CF₃, 2-OCH₃-6-CF₃, 2-OCH₃-3,6-F₂, 2-CHF₂, 2-CHF₂-4-F, 2-CHF₂-5-F, 2-CHF₂-6-F, 2-CHF₂-4-CF₃, 2-CHF₂-5-CF₃, 2-CHF₂-6-CF₃, 2-CHF₂-3,6-F₂, 2-CF₃, 2-CF₃-4-F, 2-CF₃-5-F, 2-CF₃-6-F, 2-CF₃-4-CF₃, 2-CF₃-5-CF₃, 2-CF₃-6-CF₃, 2-CF₃-3,6-F₂, 2-OCHF₂, 2-OCHF₂-4-F, 2-OCHF₂-5-F, 2-OCHF₂-6-F, 2-OCHF₂-4-CF₃, 2-OCHF₂-5-CF₃, 2-OCHF₂-6-CF₃, 2-OCHF₂-3,6-F₂, 2-OCF₃, 2-OCF₃-4-F, 2-OCF₃-5-F, 2-OCF₃-6-F, 2-OCF₃-4-CF₃, 2-OCF₃-5-CF₃, 2-OCF₃-6-CF₃, 2-OCF₃-3,6-F₂, 2-Cl-3-Br-6-F, 2-Cl-5-CF₃, 2,5,6-Cl₃, 2,6-Cl₂, 2-CF₃-4,6-Cl₂, 2,4,5-Cl₃, 2,4,6-Cl₃ o 2-CF₃-5-Cl.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I, A es N. Estos compuestos corresponden a la Fórmula I.2,



en donde las variables tienen los significados definidos al comienzo y, preferentemente, los que se mencionaron anteriormente. En una forma de realización, R^1 y R^3 no son halógeno. Con especial preferencia, en los compuestos de la Fórmula I.2, el grupo

R^1 es nitro, C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -haloalcoxi, C_1 - C_4 -alquiltio, C_1 - C_4 -haloalquiltio o C_1 - C_4 -alquilsulfonilo, en particular, NO_2 , CH_3 , CF_3 , $CH_2OCH_2CH_2OCH_3$, OCH_3 , OCF_3 , $OCHF_2$, SCF_3 , $SCHF_2$, SO_2CH_3 ;

R^3 es H, CN, NO_2 , C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -alquiltio, C_1 - C_4 -alquilsulfonilo, en particular, H, CN, NO_2 , CH_3 , CH_2CH_3 , CF_3 , CHF_2 , OCH_3 , OCF_3 , $OCHF_2$, SCH_3 , SO_2CH_3 o $SO_2CH_2CH_3$;

R^4 , R^5 son H.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I, R^4 es hidrógeno, halógeno o C_1 - C_4 -haloalquilo, en particular, H.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I, R^5 es hidrógeno o halógeno, con particular preferencia, H, F o Cl, en particular, H.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I, uno de los grupos R^4 y R^5 es halógeno, tal como Cl o F.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I, R^6 es hidrógeno, C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -alquiltio, C_1 - C_4 -haloalcoxi o C_1 - C_4 -haloalquiltio, con particular preferencia, H, CH_3 , CF_3 , CHF_2 , OCH_3 , OCF_3 , $OCHF_2$, SCH_3 , SCF_3 , $SCHF_2$, en particular, H.

En otras formas de realización preferidas:

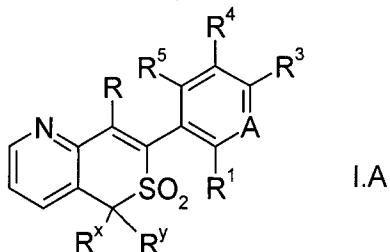
R^7 es H, OH, CN, halógeno, alquilo, alcoxi, haloalquilo, en particular H; y

R^8 es H, OH, CN, halógeno, alquilo, alcoxi, haloalquilo, en particular H.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I, al menos uno de los grupos R^7 y R^8 , preferentemente ambos grupos, son hidrógeno.

R^x y R^y , independientemente entre sí, son H, C_1 - C_5 -alquilo, tal como CH_3 , C_2H_5 , n - C_3H_7 , $CH(CH_3)_2$, n - C_3H_9 o $C(CH_3)_3$; C_3 - C_5 -alqueno, C_3 - C_5 -alquino, tal como $CH_2CH=CH_2$, $CH_2C(CH_3)=CH_2$, $CH_2CH_2H=CH_2$, $CH_2CH_2C(CH_3)-CH_2$, $CH_2CH_2CH_2CH=CH_2$, $CH_2C\equiv CH$ o C_1 - C_5 -haloalquilo, tal como CH_2CF_3 , CH_2CHF_2 . Con particular preferencia, R^x y R^y , independientemente entre sí, son H, C_1 - C_4 -alquilo o C_1 - C_4 -haloalquilo.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la Fórmula I, R^6 , R^7 y R^8 son hidrógeno. Estos compuestos corresponden a la Fórmula I.A



en donde las variables tienen los significados definidos al comienzo y, preferentemente, los que se mencionaron anteriormente. Con especial preferencia, en los compuestos de la Fórmula I.A, el grupo

R es $O-R^A$, en donde R^A es hidrógeno o C_1 - C_6 -alquilcarbonilo, en particular, hidrógeno, $C(O)CH_3$, $C(O)CH_2CH_3$, $C(O)CH(CH_3)_2$, $C(O)C(CH_3)_3$ o $C(O)OCH_2CH_3$

R^1 es halógeno, C_1 - C_4 -haloalquilo o $-SO_2$ - C_1 - C_4 -alquilo, en particular, halógeno o C_1 - C_4 -haloalquilo;

A es N o $C-R^2$;

R^2 es hidrógeno o halógeno;

R^3 es hidrógeno, halógeno o ciano, en particular, halógeno o ciano;

R^4 es hidrógeno o halógeno, en particular, hidrógeno;

- R^5 es hidrógeno o halógeno, en particular, hidrógeno;
 R^x es hidrógeno, C_1 - C_4 -alquilo o C_1 - C_4 -haloalquilo, preferentemente, hidrógeno o C_1 - C_4 -alquilo y, en particular, C_1 - C_4 -alquilo; y
 R^y es hidrógeno, C_1 - C_4 -alquilo o C_1 - C_4 -haloalquilo, preferentemente, hidrógeno o C_1 - C_4 -alquilo y, en particular, C_1 - C_4 -alquilo.

Otra forma de realización se refiere a los N-óxidos de los compuestos de la Fórmula I.

Otra forma de realización se refiere a sales de los compuestos de la Fórmula I, en particular los que se pueden obtener mediante cuaternización de un átomo de nitrógeno de piridazina, que puede ocurrir, preferentemente, mediante alquilación o arilación de los compuestos de la Fórmula I. Por lo tanto, las sales preferidas de los compuestos son las sales de N-alquilo, en particular, las sales de N-metilo y las sales de N-fenilo.

En particular, si se tiene en cuenta su uso, se prefieren los compuestos de la Fórmula I recopilados en las siguientes tablas, cuyos compuestos corresponden a las Fórmulas I.1A y I.2A. Los grupos mencionados para un sustituyente en las tablas también son *per se*, independientemente de la combinación en la que se mencionan, un aspecto particularmente preferido del sustituyente en cuestión.

Tabla 1

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R^y es CH_3 , R es OH, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 2

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es H, R^y es H, R es $OC(O)C(CH_3)_3$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 3

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es H, R^y es H, R es $OC(O)CH(CH_3)_2$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 4

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es H, R^y es CH_3 , R es OH, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 5

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es H, R^y es CH_3 , R es $OC(O)C(CH_3)_3$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 6

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es H, R^y es CH_3 , R es $OC(O)CH(CH_3)_2$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 7

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R^y es H, R es OH, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 8

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R^y es H, R es $OC(O)C(CH_3)_3$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 9

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R^y es H, R es $OC(O)CH(CH_3)_2$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 10

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R^y es CH_3 , R es OH, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 11

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R^y es CH_3 , R es $OC(O)C(CH_3)_3$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 12

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R^y es CH_3 , R es $OC(O)CH(CH_3)_2$, y la

combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 13

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es C_2H_5 , R^y es H, R es OH, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 14

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es C_2H_5 , R^y es H, R es $OC(O)C(CH_3)_3$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 15

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es C_2H_5 , R^y es H, R es $OC(O)CH(CH_3)_2$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 16

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es C_2H_5 , R^y es CH_3 , R es OH, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 17

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es C_2H_5 , R^y es CH_3 , R es $OC(O)C(CH_3)_3$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 18

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es C_2H_5 , R^y es CH_3 , R es $OC(O)CH(CH_3)_2$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 19

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R^y es H, R es OH, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 20

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R^y es H, R es $OC(O)C(CH_3)_3$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 21

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R^y es H, R es $OC(O)CH(CH_3)_2$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 22

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R^y es CH_3 , R es OH, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 23

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R^y es CH_3 , R es $OC(O)C(CH_3)_3$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 24

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R^y es CH_3 , R es $OC(O)CH(CH_3)_2$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 25

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_2CF_3 , R^y es H, R es OH, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 26

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_2CF_3 , R^y es H, R es $OC(O)C(CH_3)_3$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 27

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH_2CF_3 , R^y es H, R es $OC(O)CH(CH_3)_2$, y la combinación de R^1 y R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 28

Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH₂CF₃, R^y es CH₃, R es OH, y la combinación de R¹ y R⁵ para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 29

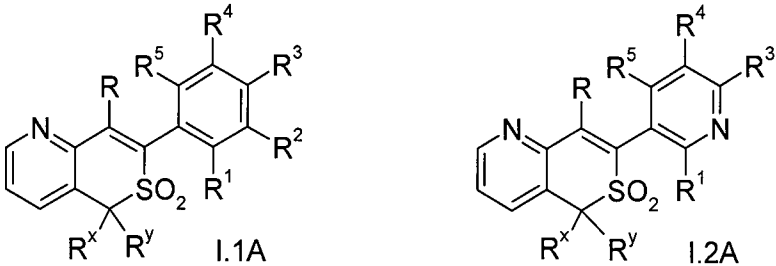
Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH₂CF₃, R^y es CH₃, R es OC(O)C(CH₃)₃, y la combinación de R¹ y R⁵ para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

Tabla 30

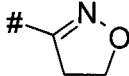
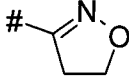
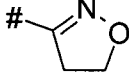
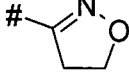
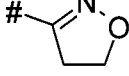
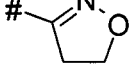
Compuestos de la Fórmula I, en donde R^x es CH₂CF₃, R^y es CH₃, R es OC(O)CH(CH₃)₂, y la combinación de R¹ y R⁵ para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la Tabla A

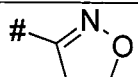
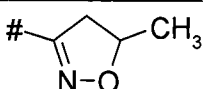
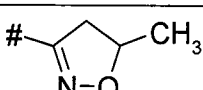
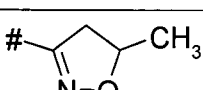
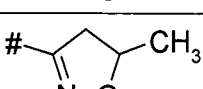
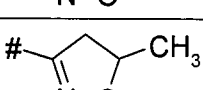
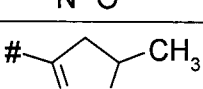
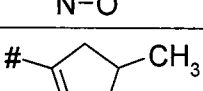
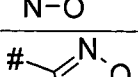
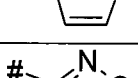
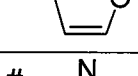
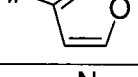
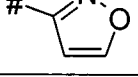
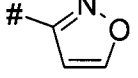
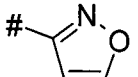
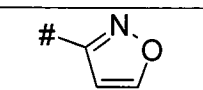
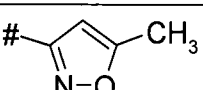
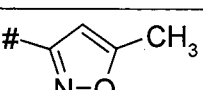
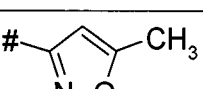
Tabla A

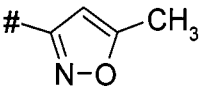
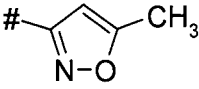
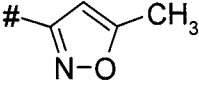
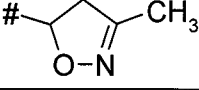
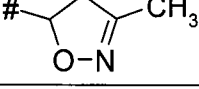
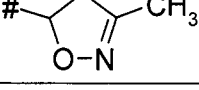
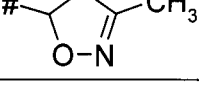
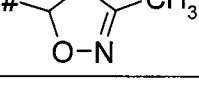
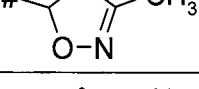
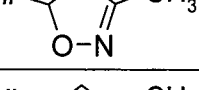
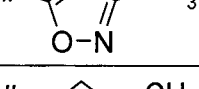
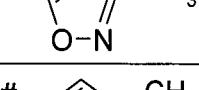
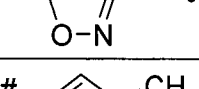
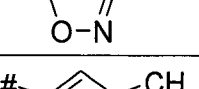
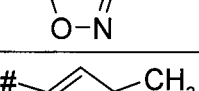
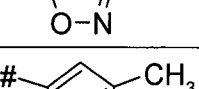
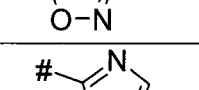
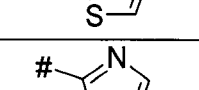
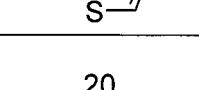
Compuestos de la Fórmula I que corresponden a las Fórmulas I.1A y I.2A

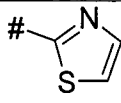
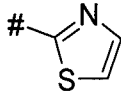
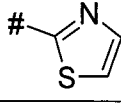
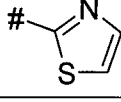
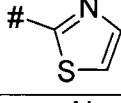
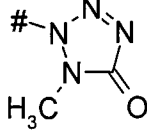
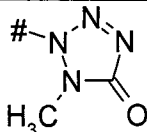
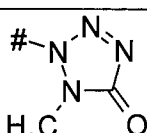
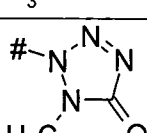
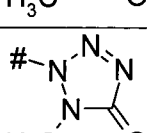
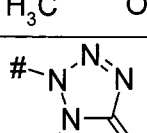
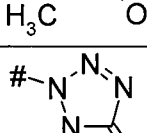
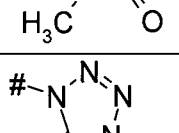
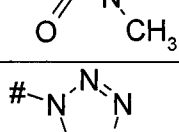
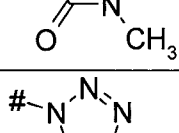


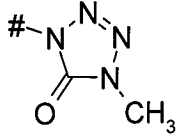
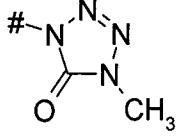
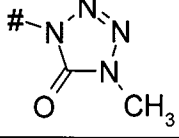
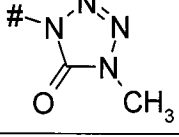
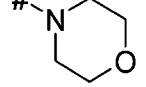
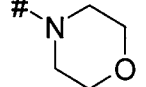
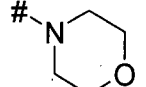
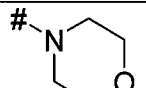
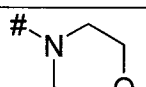
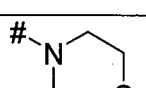
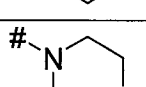
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1	I.1A	Cl	H	H	H	H
A-2	I.1A	Br	H	H	H	H
A-3	I.1A	CH ₃	H	H	H	H
A-4	I.1A	CF ₃	H	H	H	H
A-5	I.1A	OCF ₃	H	H	H	H
A-6	I.1A	SCF ₃	H	H	H	H
A-7	I.1A	Cl	Cl	H	H	H
A-8	I.1A	Br	Cl	H	H	H
A-9	I.1A	CH ₃	Cl	H	H	H
A-10	I.1A	CF ₃	Cl	H	H	H
A-11	I.1A	OCF ₃	Cl	H	H	H
A-12	I.1A	SCF ₃	Cl	H	H	H
A-13	I.1A	Cl	F	H	H	H
A-14	I.1A	Br	F	H	H	H
A-15	I.1A	CH ₃	F	H	H	H
A-16	I.1A	CF ₃	F	H	H	H
A-17	I.1A	OCF ₃	F	H	H	H
A-18	I.1A	SCF ₃	F	H	H	H
A-19	I.1A	Cl	H	Cl	H	H
A-20	I.1A	Br	H	Cl	H	H
A-21	I.1A	CH ₃	H	Cl	H	H
A-22	I.1A	CF ₃	H	Cl	H	H
A-23	I.1A	OCF ₃	H	Cl	H	H
A-24	I.1A	SCF ₃	H	Cl	H	H
A-25	I.1A	Cl	H	F	H	H
A-26	I.1A	Br	H	F	H	H
A-27	I.1A	CH ₃	H	F	H	H
A-28	I.1A	CF ₃	H	F	H	H
A-29	I.1A	OCF ₃	H	F	H	H
A-30	I.1A	SCF ₃	H	F	H	H
A-31	I.1A	Cl	H	CF ₃	H	H
A-32	I.1A	Br	H	CF ₃	H	H
A-33	I.1A	CH ₃	H	CF ₃	H	H
A-34	I.1A	CF ₃	H	CF ₃	H	H

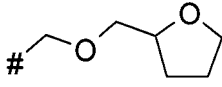
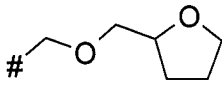
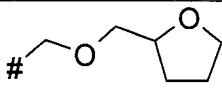
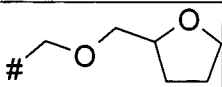
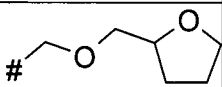
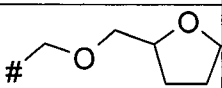
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-35	I.1A	OCF ₃	H	CF ₃	H	H
A-36	I.1A	SCF ₃	H	CF ₃	H	H
A-37	I.1A	Cl	H	H	Cl	H
A-38	I.1A	Br	H	H	Cl	H
A-39	I.1A	CH ₃	H	H	Cl	H
A-40	I.1A	CF ₃	H	H	Cl	H
A-41	I.1A	OCF ₃	H	H	Cl	H
A-42	I.1A	SCF ₃	H	H	Cl	H
A-43	I.1A	Cl	H	H	F	H
A-44	I.1A	Br	H	H	F	H
A-45	I.1A	CH ₃	H	H	F	H
A-46	I.1A	CF ₃	H	H	F	H
A-47	I.1A	OCF ₃	H	H	F	H
A-48	I.1A	SCF ₃	H	H	F	H
A-49	I.1A	Cl	H	H	CF ₃	H
A-50	I.1A	Br	H	H	CF ₃	H
A-51	I.1A	CH ₃	H	H	CF ₃	H
A-52	I.1A	CF ₃	H	H	CF ₃	H
A-53	I.1A	OCF ₃	H	H	CF ₃	H
A-54	I.1A	SCF ₃	H	H	CF ₃	H
A-55	I.1A	Cl	H	H	H	Cl
A-56	I.1A	Br	H	H	H	Cl
A-57	I.1A	CH ₃	H	H	H	Cl
A-58	I.1A	CF ₃	H	H	H	Cl
A-59	I.1A	OCF ₃	H	H	H	Cl
A-60	I.1A	SCF ₃	H	H	H	Cl
A-61	I.1A	Cl	H	H	H	F
A-62	I.1A	Br	H	H	H	F
A-63	I.1A	CH ₃	H	H	H	F
A-64	I.1A	CF ₃	H	H	H	F
A-65	I.1A	OCF ₃	H	H	H	F
A-66	I.1A	SCF ₃	H	H	H	F
A-67	I.1A	Cl	F	H	H	F
A-68	I.1A	Br	F	H	H	F
A-69	I.1A	CH ₃	F	H	H	F
A-70	I.1A	CF ₃	F	H	H	F
A-71	I.1A	OCF ₃	F	H	H	F
A-72	I.1A	SCF ₃	F	H	H	F
A-73	I.1A	Cl		H	H	H
A-74	I.1A	Cl		Cl	H	H
A-75	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-76	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-77	I.1A	Cl		F	H	H
A-78	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H

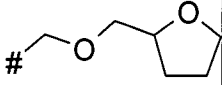
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-79	I.1A	Cl		SO ₂ CH ₃	H	H
A-80	I.1A	Cl		H	H	H
A-81	I.1A	Cl		Cl	H	H
A-82	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-83	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-84	I.1A	Cl		F	H	H
A-85	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-86	I.1A	Cl		SO ₂ CH ₃	H	H
A-87	I.1A	Cl		H	H	H
A-88	I.1A	Cl		Cl	H	H
A-89	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-90	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-91	I.1A	Cl		F	H	H
A-92	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-93	I.1A	Cl		SO ₂ CH ₃	H	H
A-94	I.1A	Cl		H	H	H
A-95	I.1A	Cl		Cl	H	H
A-96	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-97	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H

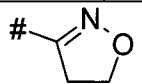
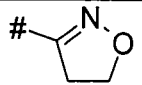
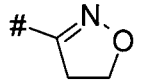
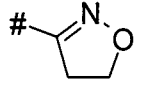
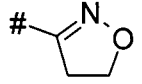
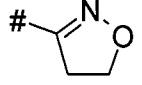
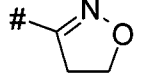
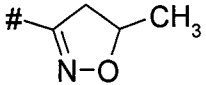
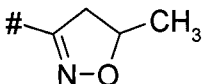
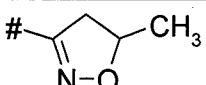
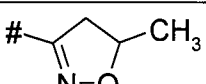
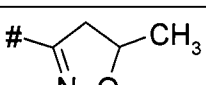
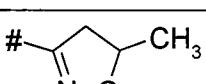
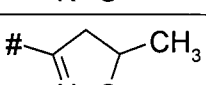
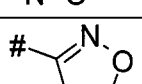
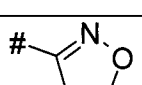
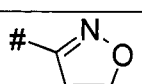
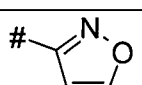
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-98	I.1A	Cl		F	H	H
A-99	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-100	I.1A	Cl		SO ₂ CH ₃	H	H
A-101	I.1A	Cl		H	H	H
A-102	I.1A	Cl		Cl	H	H
A-103	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-104	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-105	I.1A	Cl		F	H	H
A-106	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-107	I.1A	Cl		SO ₂ CH ₃	H	H
A-108	I.1A	Cl		H	H	H
A-109	I.1A	Cl		Cl	H	H
A-110	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-111	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-112	I.1A	Cl		F	H	H
A-113	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-114	I.1A	Cl		SO ₂ CH ₃	H	H
A-115	I.1A	Cl		H	H	H
A-116	I.1A	Cl		Cl	H	H

N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-117	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-118	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-119	I.1A	Cl		F	H	H
A-120	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-121	I.1A	Cl		SO ₂ CH ₃	H	H
A-122	I.1A	Cl		H	H	H
A-123	I.1A	Cl		Cl	H	H
A-124	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-125	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-126	I.1A	Cl		F	H	H
A-127	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-128	I.1A	Cl		SO ₂ CH ₃	H	H
A-129	I.1A	Cl		H	H	H
A-130	I.1A	Cl		Cl	H	H
A-131	I.1A	Cl		CF ₃	H	H

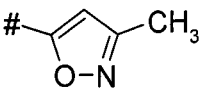
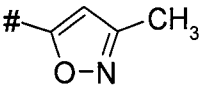
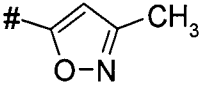
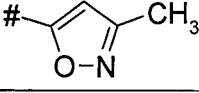
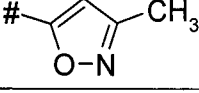
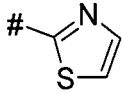
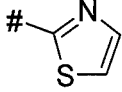
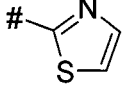
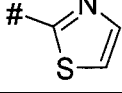
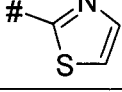
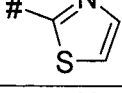
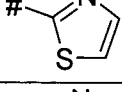
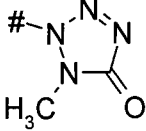
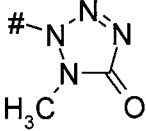
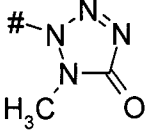
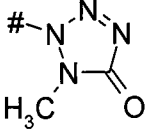
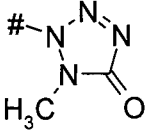
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-132	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-133	I.1A	Cl		F	H	H
A-134	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-135	I.1A	Cl		SO ₂ CH ₃	H	H
A-136	I.1A	Cl		H	H	H
A-137	I.1A	Cl		Cl	H	H
A-138	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-139	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-140	I.1A	Cl		F	H	H
A-141	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-142	I.1A	Cl		SO ₂ CH ₃	H	H
A-143	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	H	H	H
A-144	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	Cl	H	H
A-145	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	CF ₃	H	H
A-146	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	CHF ₂	H	H
A-147	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	F	H	H
A-148	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	OCHF ₂	H	H
A-149	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	SO ₂ CH ₃	H	H
A-150	I.1A	Cl	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	H	H	H
A-151	I.1A	Cl	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	Cl	H	H
A-152	I.1A	Cl	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	CF ₃	H	H
A-153	I.1A	Cl	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	CHF ₂	H	H
A-154	I.1A	Cl	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	F	H	H
A-155	I.1A	Cl	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	OCHF ₂	H	H
A-156	I.1A	Cl	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	SO ₂ CH ₃	H	H
A-157	I.1A	Cl	CH=CH ₂	H	H	H
A-158	I.1A	Cl	CH=CH ₂	Cl	H	H
A-159	I.1A	Cl	CH=CH ₂	CF ₃	H	H

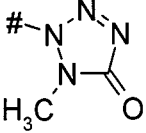
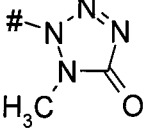
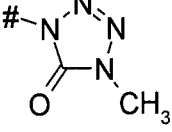
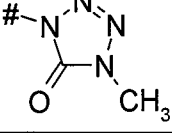
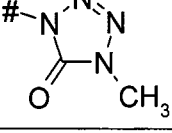
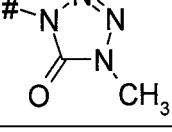
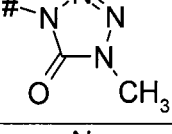
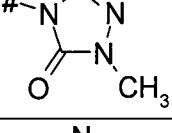
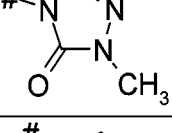
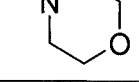
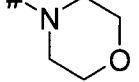
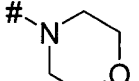
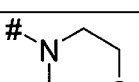
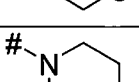
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-160	I.1A	Cl	CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-161	I.1A	Cl	CH=CH ₂	F	H	H
A-162	I.1A	Cl	CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-163	I.1A	Cl	CH=CH ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-164	I.1A	Cl	CH=CH-CH ₃	H	H	H
A-165	I.1A	Cl	CH=CH-CH ₃	Cl	H	H
A-166	I.1A	Cl	CH=CH-CH ₃	CF ₃	H	H
A-167	I.1A	Cl	CH=CH-CH ₃	CHF ₂	H	H
A-168	I.1A	Cl	CH=CH-CH ₃	F	H	H
A-169	I.1A	Cl	CH=CH-CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-170	I.1A	Cl	CH=CH-CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-171	I.1A	Cl	CH ₂ CH=CH ₂	H	H	H
A-172	I.1A	Cl	CH ₂ CH=CH ₂	Cl	H	H
A-173	I.1A	Cl	CH ₂ CH=CH ₂	CF ₃	H	H
A-174	I.1A	Cl	CH ₂ CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-175	I.1A	Cl	CH ₂ CH=CH ₂	F	H	H
A-176	I.1A	Cl	CH ₂ CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-177	I.1A	Cl	CH ₂ CH=CH ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-178	I.1A	Cl	CH ₂ C≡CH	H	H	H
A-179	I.1A	Cl	CH ₂ C≡CH	Cl	H	H
A-180	I.1A	Cl	CH ₂ C≡CH	CF ₃	H	H
A-181	I.1A	Cl	CH ₂ C≡CH	CHF ₂	H	H
A-182	I.1A	Cl	CH ₂ C≡CH	F	H	H
A-183	I.1A	Cl	CH ₂ C≡CH	OCHF ₂	H	H
A-184	I.1A	Cl	CH ₂ C≡CH	SO ₂ CH ₃	H	H
A-185	I.1A	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	H
A-186	I.1A	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	Cl	H	H
A-187	I.1A	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H
A-188	I.1A	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CHF ₂	H	H
A-189	I.1A	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	F	H	H
A-190	I.1A	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	OCHF ₂	H	H
A-191	I.1A	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-192	I.1A	Cl	# 	H	H	H
A-193	I.1A	Cl	# 	Cl	H	H
A-194	I.1A	Cl	# 	CF ₃	H	H
A-195	I.1A	Cl	# 	CHF ₂	H	H
A-196	I.1A	Cl	# 	F	H	H
A-197	I.1A	Cl	# 	OCHF ₂	H	H

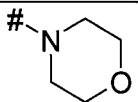
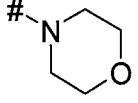
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-198	I.1A	Cl		SO ₂ CH ₃	H	H
A-199	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-200	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-201	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-202	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-203	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₃	F	H	H
A-204	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-205	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-206	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	H
A-207	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	Cl	H	H
A-208	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CF ₃	H	H
A-209	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CHF ₂	H	H
A-210	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	F	H	H
A-211	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-212	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-213	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	H	H	H
A-214	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-215	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-216	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-217	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	F	H	H
A-218	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-219	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-220	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	H
A-221	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-222	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-223	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-224	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₂ CH ₃	F	H	H
A-225	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-226	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-227	I.1A	Cl	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	H	H	H
A-228	I.1A	Cl	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	Cl	H	H
A-229	I.1A	Cl	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CF ₃	H	H
A-230	I.1A	Cl	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CHF ₂	H	H
A-231	I.1A	Cl	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	OCH ₃	H	H
A-232	I.1A	Cl	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	OCHF ₂	H	H
A-233	I.1A	Cl	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-234	I.1A	Cl	COOCH ₃	H	H	H
A-235	I.1A	Cl	COOCH ₃	Cl	H	H
A-236	I.1A	Cl	COOCH ₃	CF ₃	H	H
A-237	I.1A	Cl	COOCH ₃	CHF ₂	H	H
A-238	I.1A	Cl	COOCH ₃	F	H	H
A-239	I.1A	Cl	COOCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-240	I.1A	Cl	COOCH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-241	I.1A	Cl	COOCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-242	I.1A	Cl	COOCH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-243	I.1A	Cl	COOCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-244	I.1A	Cl	COOCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-245	I.1A	Cl	COOCH ₂ CH ₃	F	H	H
A-246	I.1A	Cl	COOCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-247	I.1A	Cl	COOCH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-248	I.1A	Cl	# ² -CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-249	I.1A	Cl	# ² -CH(CH ₃)CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-250	I.1A	Cl	# ² -C(CH ₃) ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-251	I.1A	Cl	# ² -SO ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H

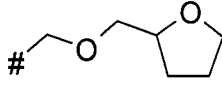
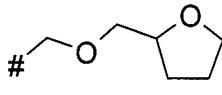
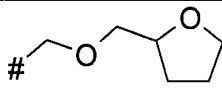
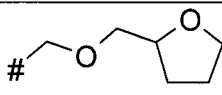
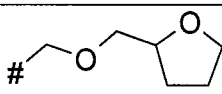
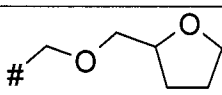
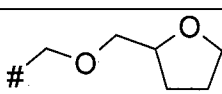
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-252	I.1A	Cl	# ² -CH(OCH ₂ CH ₂ F)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-253	I.1A	Cl	# ² -C(=NOCH ₃)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-254	I.1A	Cl	# ² -SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(CH ₃) ₂ -# ³		H	H
A-255	I.1A	Cl	# ² -N(CH ₃)C(=O)S-# ³		H	H
A-256	I.1A	Cl	# ² -C(=O)N(CH ₃)SO ₂ -# ³		H	H
A-257	I.1A	Br		H	H	H
A-258	I.1A	Br		Cl	H	H
A-259	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-260	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-261	I.1A	Br		F	H	H
A-262	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-263	I.1A	Br		SO ₂ CH ₃	H	H
A-264	I.1A	Br		H	H	H
A-265	I.1A	Br		Cl	H	H
A-266	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-267	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-268	I.1A	Br		F	H	H
A-269	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-270	I.1A	Br		SO ₂ CH ₃	H	H
A-271	I.1A	Br		H	H	H
A-272	I.1A	Br		Cl	H	H
A-273	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-274	I.1A	Br		CHF ₂	H	H

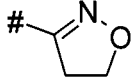
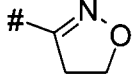
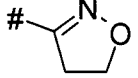
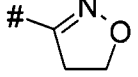
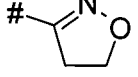
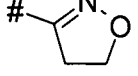
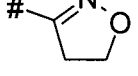
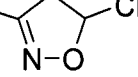
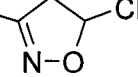
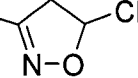
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-275	I.1A	Br		F	H	H
A-276	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-277	I.1A	Br		SO ₂ CH ₃	H	H
A-278	I.1A	Br		H	H	H
A-279	I.1A	Br		Cl	H	H
A-280	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-281	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-282	I.1A	Br		F	H	H
A-283	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-284	I.1A	Br		SO ₂ CH ₃	H	H
A-285	I.1A	Br		H	H	H
A-286	I.1A	Br		Cl	H	H
A-287	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-288	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-289	I.1A	Br		F	H	H
A-290	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-291	I.1A	Br		SO ₂ CH ₃	H	H
A-292	I.1A	Br		H	H	H
A-293	I.1A	Br		Cl	H	H

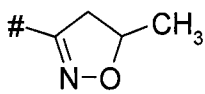
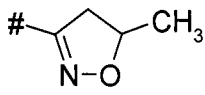
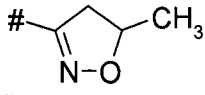
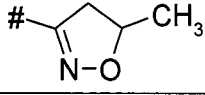
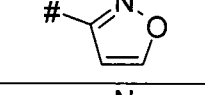
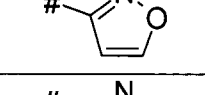
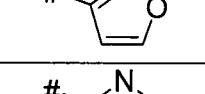
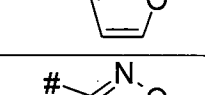
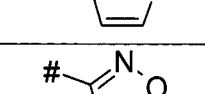
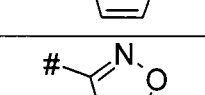
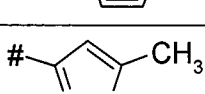
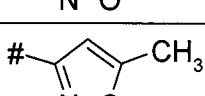
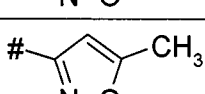
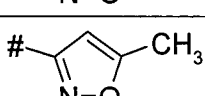
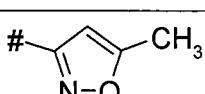
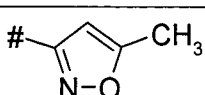
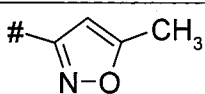
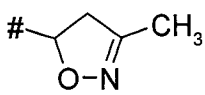
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-294	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-295	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-296	I.1A	Br		F	H	H
A-297	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-298	I.1A	Br		SO ₂ CH ₃	H	H
A-299	I.1A	Br		H	H	H
A-300	I.1A	Br		Cl	H	H
A-301	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-302	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-303	I.1A	Br		F	H	H
A-304	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-305	I.1A	Br		SO ₂ CH ₃	H	H
A-306	I.1A	Br		H	H	H
A-307	I.1A	Br		Cl	H	H
A-308	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-309	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-310	I.1A	Br		F	H	H

N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-311	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-312	I.1A	Br		SO ₂ CH ₃	H	H
A-313	I.1A	Br		H	H	H
A-314	I.1A	Br		Cl	H	H
A-315	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-316	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-317	I.1A	Br		F	H	H
A-318	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-319	I.1A	Br		SO ₂ CH ₃	H	H
A-320	I.1A	Br		H	H	H
A-321	I.1A	Br		Cl	H	H
A-322	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-323	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-324	I.1A	Br		F	H	H

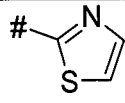
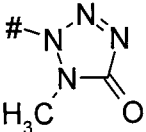
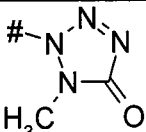
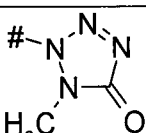
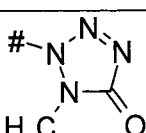
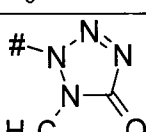
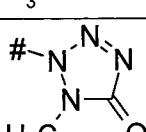
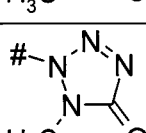
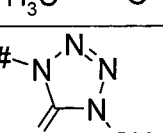
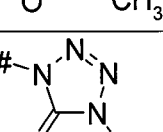
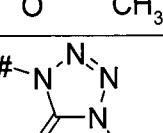
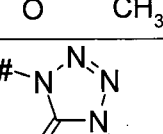
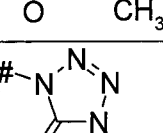
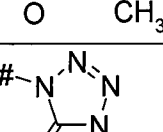
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-325	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-326	I.1A	Br		SO ₂ CH ₃	H	H
A-327	I.1A	Br	C ₆ H ₅	H	H	H
A-328	I.1A	Br	C ₆ H ₅	Cl	H	H
A-329	I.1A	Br	C ₆ H ₅	CF ₃	H	H
A-330	I.1A	Br	C ₆ H ₅	CHF ₂	H	H
A-331	I.1A	Br	C ₆ H ₅	F	H	H
A-332	I.1A	Br	C ₆ H ₅	OCHF ₂	H	H
A-333	I.1A	Br	C ₆ H ₅	SO ₂ CH ₃	H	H
A-334	I.1A	Br	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	H	H	H
A-335	I.1A	Br	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	Cl	H	H
A-336	I.1A	Br	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	CF ₃	H	H
A-337	I.1A	Br	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	CHF ₂	H	H
A-338	I.1A	Br	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	F	H	H
A-339	I.1A	Br	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	OCHF ₂	H	H
A-340	I.1A	Br	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	SO ₂ CH ₃	H	H
A-341	I.1A	Br	CH=CH ₂	H	H	H
A-342	I.1A	Br	CH=CH ₂	Cl	H	H
A-343	I.1A	Br	CH=CH ₂	CF ₃	H	H
A-344	I.1A	Br	CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-345	I.1A	Br	CH=CH ₂	F	H	H
A-346	I.1A	Br	CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-347	I.1A	Br	CH=CH ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-348	I.1A	Br	CH=CH-CH ₃	H	H	H
A-349	I.1A	Br	CH=CH-CH ₃	Cl	H	H
A-350	I.1A	Br	CH=CH-CH ₃	CF ₃	H	H
A-351	I.1A	Br	CH=CH-CH ₃	CHF ₂	H	H
A-352	I.1A	Br	CH=CH-CH ₃	F	H	H
A-353	I.1A	Br	CH=CH-CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-354	I.1A	Br	CH=CH-CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-355	I.1A	Br	CH ₂ CH=CH ₂	H	H	H
A-356	I.1A	Br	CH ₂ CH=CH ₂	Cl	H	H
A-357	I.1A	Br	CH ₂ CH=CH ₂	CF ₃	H	H
A-358	I.1A	Br	CH ₂ CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-359	I.1A	Br	CH ₂ CH=CH ₂	F	H	H
A-360	I.1A	Br	CH ₂ CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-361	I.1A	Br	CH ₂ CH=CH ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-362	I.1A	Br	CH ₂ C≡CH	H	H	H
A-363	I.1A	Br	CH ₂ C≡CH	Cl	H	H
A-364	I.1A	Br	CH ₂ C≡CH	CF ₃	H	H
A-365	I.1A	Br	CH ₂ C≡CH	CHF ₂	H	H
A-366	I.1A	Br	CH ₂ C≡CH	F	H	H
A-367	I.1A	Br	CH ₂ C≡CH	OCHF ₂	H	H
A-368	I.1A	Br	CH ₂ C≡CH	SO ₂ CH ₃	H	H
A-369	I.1A	Br	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	H
A-370	I.1A	Br	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	Cl	H	H
A-371	I.1A	Br	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H
A-372	I.1A	Br	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CHF ₂	H	H
A-373	I.1A	Br	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	F	H	H
A-374	I.1A	Br	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	OCHF ₂	H	H
A-375	I.1A	Br	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ CH ₃	H	H

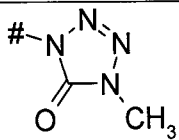
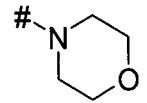
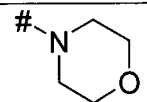
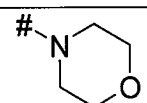
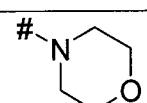
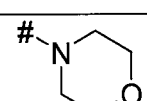
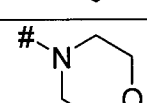
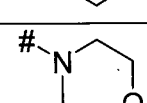
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-376	I.1A	Br		H	H	H
A-377	I.1A	Br		Cl	H	H
A-378	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-379	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-380	I.1A	Br		F	H	H
A-381	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-382	I.1A	Br		SO ₂ CH ₃	H	H
A-383	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-384	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-385	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-386	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-387	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₃	F	H	H
A-388	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-389	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-390	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	H
A-391	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	Cl	H	H
A-392	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CF ₃	H	H
A-393	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CHF ₂	H	H
A-394	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	F	H	H
A-395	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-396	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-397	I.1A	Br	SO ₂ CH ₃	H	H	H
A-398	I.1A	Br	SO ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-399	I.1A	Br	SO ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-400	I.1A	Br	SO ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-401	I.1A	Br	SO ₂ CH ₃	F	H	H
A-402	I.1A	Br	SO ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-403	I.1A	Br	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-404	I.1A	Br	SO ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	H
A-405	I.1A	Br	SO ₂ CH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-406	I.1A	Br	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-407	I.1A	Br	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-408	I.1A	Br	SO ₂ CH ₂ CH ₃	F	H	H
A-409	I.1A	Br	SO ₂ CH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-410	I.1A	Br	SO ₂ CH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-411	I.1A	Br	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	H	H	H
A-412	I.1A	Br	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	Cl	H	H

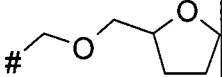
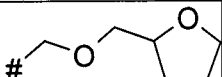
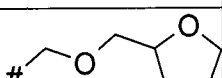
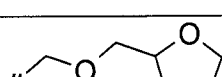
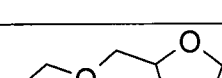
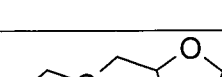
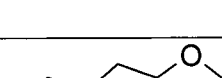
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-413	I.1A	Br	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CF ₃	H	H
A-414	I.1A	Br	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CHF ₂	H	H
A-415	I.1A	Br	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	F	H	H
A-416	I.1A	Br	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	OCHF ₂	H	H
A-417	I.1A	Br	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-418	I.1A	Br	COOCH ₃	H	H	H
A-419	I.1A	Br	COOCH ₃	Cl	H	H
A-420	I.1A	Br	COOCH ₃	CF ₃	H	H
A-421	I.1A	Br	COOCH ₃	CHF ₂	H	H
A-422	I.1A	Br	COOCH ₃	F	H	H
A-423	I.1A	Br	COOCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-424	I.1A	Br	COOCH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-425	I.1A	Br	COOCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-426	I.1A	Br	COOCH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-427	I.1A	Br	COOCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-428	I.1A	Br	COOCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-429	I.1A	Br	COOCH ₂ CH ₃	F	H	H
A-430	I.1A	Br	COOCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-431	I.1A	Br	COOCH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-432	I.1A	Br	# ² -CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-433	I.1A	Br	# ² -CH(CH ₃)CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-434	I.1A	Br	# ² -C(CH ₃) ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-435	I.1A	Br	# ² -SO ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-436	I.1A	Br	# ² -CH(OCH ₂ CH ₂ F)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-437	I.1A	Br	# ² -C(=NOCH ₃)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-438	I.1A	Br	# ² -SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(CH ₃) ₂ -# ³		H	H
A-439	I.1A	Br	# ² -N(CH ₃)C(=O)S-# ³		H	H
A-440	I.1A	Br	# ² -C(=O)N(CH ₃)SO ₂ -# ³		H	H
A-441	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-442	I.1A	CH ₃		Cl	H	H
A-443	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-444	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-445	I.1A	CH ₃		F	H	H
A-446	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-447	I.1A	CH ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-448	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-449	I.1A	CH ₃		Cl	H	H
A-450	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H

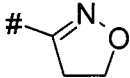
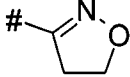
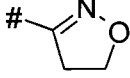
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-451	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-452	I.1A	CH ₃		F	H	H
A-453	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-454	I.1A	CH ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-455	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-456	I.1A	CH ₃		Cl	H	H
A-457	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-458	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-459	I.1A	CH ₃		F	H	H
A-460	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-461	I.1A	CH ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-462	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-463	I.1A	CH ₃		Cl	H	H
A-464	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-465	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-466	I.1A	CH ₃		F	H	H
A-467	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-468	I.1A	CH ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-469	I.1A	CH ₃		H	H	H

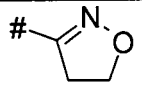
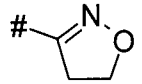
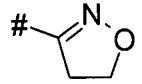
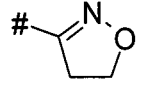
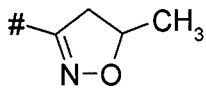
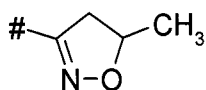
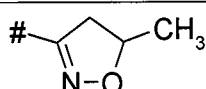
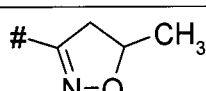
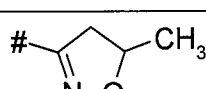
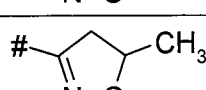
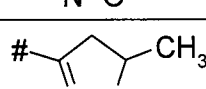
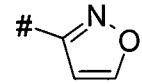
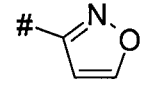
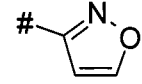
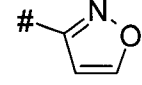
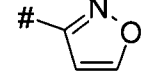
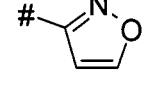
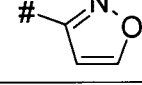
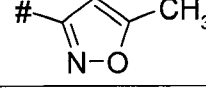
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-470	I.1A	CH ₃		Cl	H	H
A-471	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-472	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-473	I.1A	CH ₃		F	H	H
A-474	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-475	I.1A	CH ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-476	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-477	I.1A	CH ₃		Cl	H	H
A-478	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-479	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-480	I.1A	CH ₃		F	H	H
A-481	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-482	I.1A	CH ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-483	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-484	I.1A	CH ₃		Cl	H	H
A-485	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-486	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-487	I.1A	CH ₃		F	H	H
A-488	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H

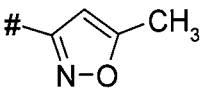
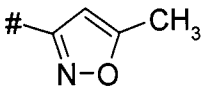
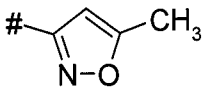
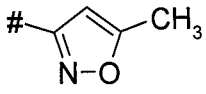
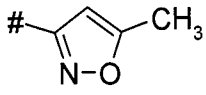
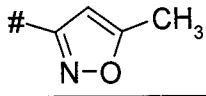
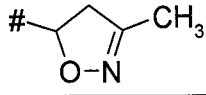
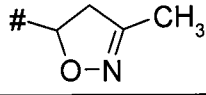
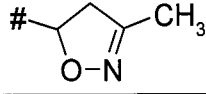
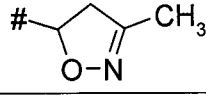
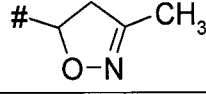
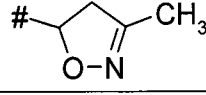
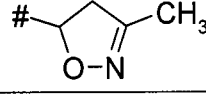
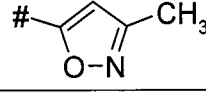
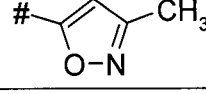
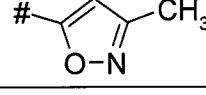
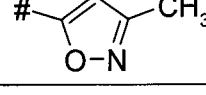
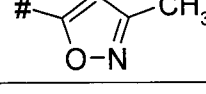
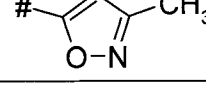
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-489	I.1A	CH ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-490	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-491	I.1A	CH ₃		Cl	H	H
A-492	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-493	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-494	I.1A	CH ₃		F	H	H
A-495	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-496	I.1A	CH ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-497	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-498	I.1A	CH ₃		Cl	H	H
A-499	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-500	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-501	I.1A	CH ₃		F	H	H
A-502	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H

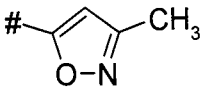
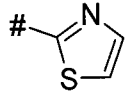
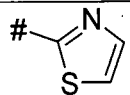
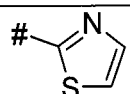
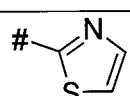
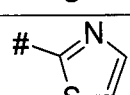
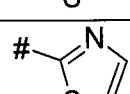
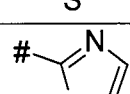
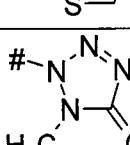
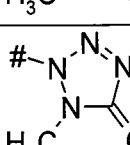
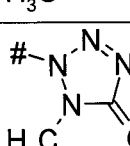
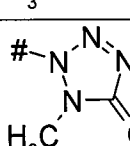
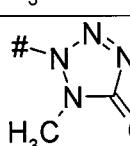
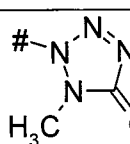
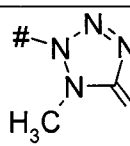
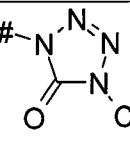
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-503	I.1A	CH ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-504	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-505	I.1A	CH ₃		Cl	H	H
A-506	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-507	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-508	I.1A	CH ₃		F	H	H
A-509	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-510	I.1A	CH ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-511	I.1A	CH ₃	C ₆ H ₅	H	H	H
A-512	I.1A	CH ₃	C ₆ H ₅	Cl	H	H
A-513	I.1A	CH ₃	C ₆ H ₅	CF ₃	H	H
A-514	I.1A	CH ₃	C ₆ H ₅	CHF ₂	H	H
A-515	I.1A	CH ₃	C ₆ H ₅	F	H	H
A-516	I.1A	CH ₃	C ₆ H ₅	OCHF ₂	H	H
A-517	I.1A	CH ₃	C ₆ H ₅	SO ₂ CH ₃	H	H
A-518	I.1A	CH ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	H	H	H
A-519	I.1A	CH ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	Cl	H	H
A-520	I.1A	CH ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	CF ₃	H	H
A-521	I.1A	CH ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	CHF ₂	H	H
A-522	I.1A	CH ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	F	H	H
A-523	I.1A	CH ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	OCHF ₂	H	H
A-524	I.1A	CH ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	SO ₂ CH ₃	H	H
A-525	I.1A	CH ₃	CH=CH ₂	H	H	H
A-526	I.1A	CH ₃	CH=CH ₂	Cl	H	H
A-527	I.1A	CH ₃	CH=CH ₂	CF ₃	H	H
A-528	I.1A	CH ₃	CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-529	I.1A	CH ₃	CH=CH ₂	F	H	H
A-530	I.1A	CH ₃	CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-531	I.1A	CH ₃	CH=CH ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-532	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	H	H	H
A-533	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	Cl	H	H
A-534	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	CF ₃	H	H
A-535	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	CHF ₂	H	H
A-536	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	F	H	H
A-537	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-538	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-539	I.1A	CH ₃	CH ₂ CH=CH ₂	H	H	H

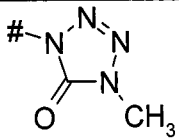
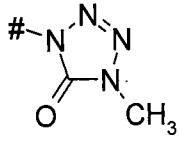
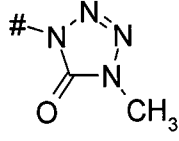
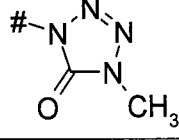
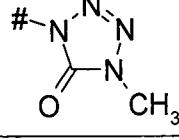
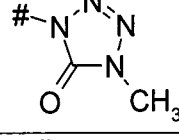
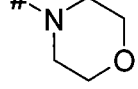
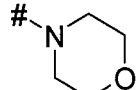
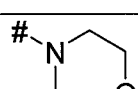
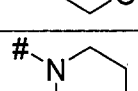
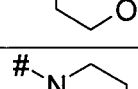
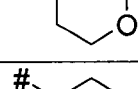
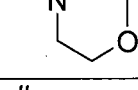
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-540	I.1A	CH ₃	CH ₂ CH=CH ₂	Cl	H	H
A-541	I.1A	CH ₃	CH ₂ CH=CH ₂	CF ₃	H	H
A-542	I.1A	CH ₃	CH ₂ CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-543	I.1A	CH ₃	CH ₂ CH=CH ₂	F	H	H
A-544	I.1A	CH ₃	CH ₂ CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-545	I.1A	CH ₃	CH ₂ CH=CH ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-546	I.1A	CH ₃	CH ₂ C≡CH	H	H	H
A-547	I.1A	CH ₃	CH ₂ C≡CH	Cl	H	H
A-548	I.1A	CH ₃	CH ₂ C≡CH	CF ₃	H	H
A-549	I.1A	CH ₃	CH ₂ C≡CH	CHF ₂	H	H
A-550	I.1A	CH ₃	CH ₂ C≡CH	F	H	H
A-551	I.1A	CH ₃	CH ₂ C≡CH	OCHF ₂	H	H
A-552	I.1A	CH ₃	CH ₂ C≡CH	SO ₂ CH ₃	H	H
A-553	I.1A	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	H
A-554	I.1A	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	Cl	H	H
A-555	I.1A	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H
A-556	I.1A	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CHF ₂	H	H
A-557	I.1A	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	F	H	H
A-558	I.1A	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	OCHF ₂	H	H
A-559	I.1A	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-560	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-561	I.1A	CH ₃		Cl	H	H
A-562	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-563	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-564	I.1A	CH ₃		F	H	H
A-565	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-566	I.1A	CH ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-567	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-568	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-569	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-570	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-571	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	F	H	H
A-572	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-573	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-574	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	H
A-575	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	Cl	H	H
A-576	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CF ₃	H	H

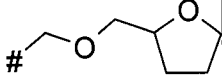
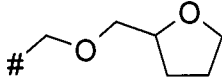
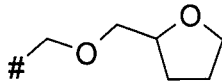
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-577	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CHF ₂	H	H
A-578	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	F	H	H
A-579	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-580	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-581	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H	H
A-582	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-583	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-584	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-585	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₃	F	H	H
A-586	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-587	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-588	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	H
A-589	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-590	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-591	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-592	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	F	H	H
A-593	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-594	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-595	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	H	H	H
A-596	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	Cl	H	H
A-597	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CF ₃	H	H
A-598	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CHF ₂	H	H
A-599	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	F	H	H
A-600	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	OCHF ₂	H	H
A-601	I.1A	CH ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-602	I.1A	CH ₃	COOCH ₃	H	H	H
A-603	I.1A	CH ₃	COOCH ₃	Cl	H	H
A-604	I.1A	CH ₃	COOCH ₃	CF ₃	H	H
A-605	I.1A	CH ₃	COOCH ₃	CHF ₂	H	H
A-606	I.1A	CH ₃	COOCH ₃	F	H	H
A-607	I.1A	CH ₃	COOCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-608	I.1A	CH ₃	COOCH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-609	I.1A	CH ₃	COOCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-610	I.1A	CH ₃	COOCH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-611	I.1A	CH ₃	COOCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-612	I.1A	CH ₃	COOCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-613	I.1A	CH ₃	COOCH ₂ CH ₃	F	H	H
A-614	I.1A	CH ₃	COOCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-615	I.1A	CH ₃	COOCH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-616	I.1A	CH ₃	# ² -CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-617	I.1A	CH ₃	# ² -CH(CH ₃)CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-618	I.1A	CH ₃	# ² -C(CH ₃) ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-619	I.1A	CH ₃	# ² -SO ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-620	I.1A	CH ₃	# ² -CH(OCH ₂ CH ₂ F)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-621	I.1A	CH ₃	# ² -C(=NOCH ₃)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-622	I.1A	CH ₃	# ² -SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(CH ₃) ₂ -# ³		H	H
A-623	I.1A	CH ₃	# ² -N(CH ₃)C(=O)S-# ³		H	H
A-624	I.1A	CH ₃	# ² -C(=O)N(CH ₃)SO ₂ -# ³		H	H
A-625	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-626	I.1A	CF ₃		Cl	H	H
A-627	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H

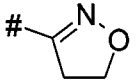
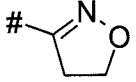
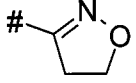
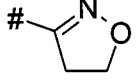
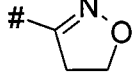
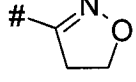
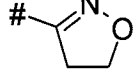
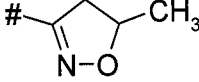
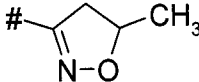
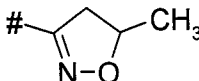
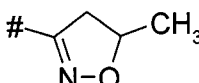
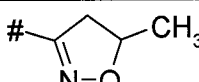
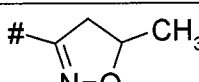
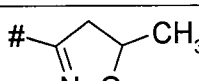
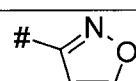
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-628	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-629	I.1A	CF ₃		F	H	H
A-630	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-631	I.1A	CF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-632	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-633	I.1A	CF ₃		Cl	H	H
A-634	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-635	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-636	I.1A	CF ₃		F	H	H
A-637	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-638	I.1A	CF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-639	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-640	I.1A	CF ₃		Cl	H	H
A-641	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-642	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-643	I.1A	CF ₃		F	H	H
A-644	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-645	I.1A	CF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-646	I.1A	CF ₃		H	H	H

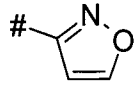
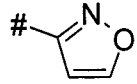
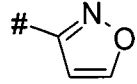
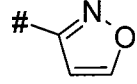
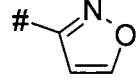
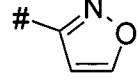
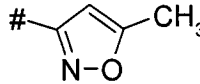
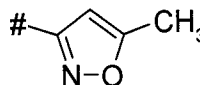
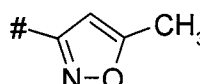
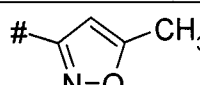
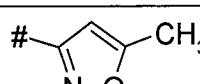
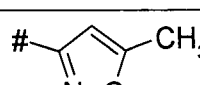
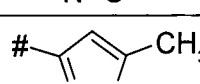
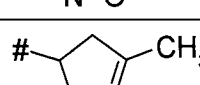
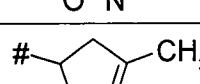
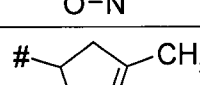
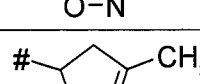
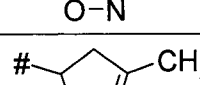
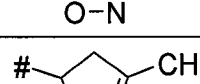
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-647	I.1A	CF ₃		Cl	H	H
A-648	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-649	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-650	I.1A	CF ₃		F	H	H
A-651	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-652	I.1A	CF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-653	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-654	I.1A	CF ₃		Cl	H	H
A-655	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-656	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-657	I.1A	CF ₃		F	H	H
A-658	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-659	I.1A	CF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-660	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-661	I.1A	CF ₃		Cl	H	H
A-662	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-663	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-664	I.1A	CF ₃		F	H	H
A-665	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H

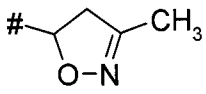
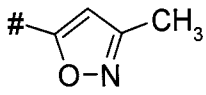
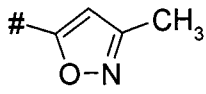
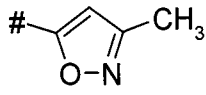
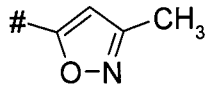
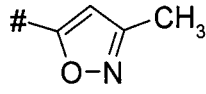
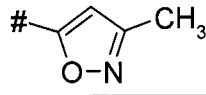
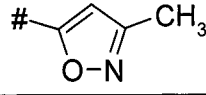
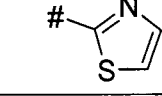
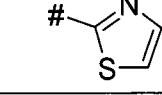
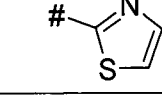
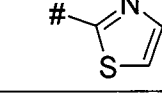
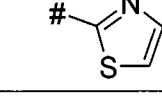
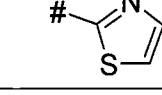
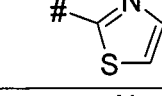
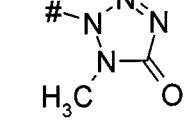
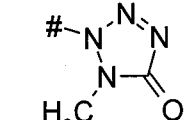
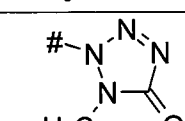
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-666	I.1A	CF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-667	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-668	I.1A	CF ₃		Cl	H	H
A-669	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-670	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-671	I.1A	CF ₃		F	H	H
A-672	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-673	I.1A	CF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-674	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-675	I.1A	CF ₃		Cl	H	H
A-676	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-677	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-678	I.1A	CF ₃		F	H	H
A-679	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-680	I.1A	CF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-681	I.1A	CF ₃		H	H	H

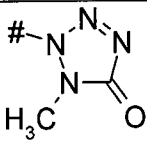
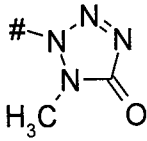
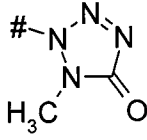
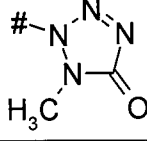
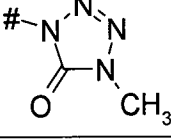
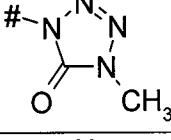
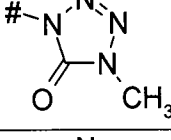
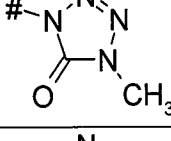
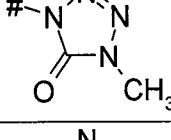
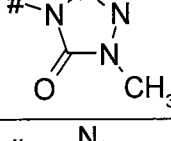
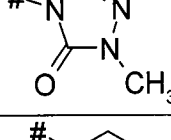
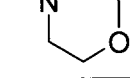
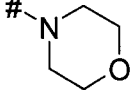
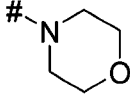
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-682	I.1A	CF ₃		Cl	H	H
A-683	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-684	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-685	I.1A	CF ₃		F	H	H
A-686	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-687	I.1A	CF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-688	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-689	I.1A	CF ₃		Cl	H	H
A-690	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-691	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-692	I.1A	CF ₃		F	H	H
A-693	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-694	I.1A	CF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-695	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	H	H	H
A-696	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	Cl	H	H
A-697	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	CF ₃	H	H
A-698	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	CHF ₂	H	H
A-699	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	F	H	H
A-700	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	OCHF ₂	H	H
A-701	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	SO ₂ CH ₃	H	H
A-702	I.1A	CF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	H	H	H
A-703	I.1A	CF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	Cl	H	H

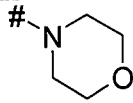
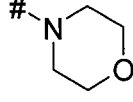
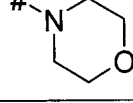
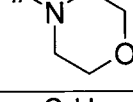
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-748	I.1A	CF ₃		F	H	H
A-749	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-750	I.1A	CF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-751	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-752	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-753	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-754	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-755	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₃	F	H	H
A-756	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-757	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-758	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	H
A-759	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	Cl	H	H
A-760	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CF ₃	H	H
A-761	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CHF ₂	H	H
A-762	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	F	H	H
A-763	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-764	I.1A	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-765	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₃	H	H	H
A-766	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-767	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-768	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-769	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₃	F	H	H
A-770	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-771	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-772	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	H
A-773	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-774	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-775	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-776	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	F	H	H
A-777	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-778	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-779	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	H	H	H
A-780	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	Cl	H	H
A-781	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CF ₃	H	H
A-782	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CHF ₂	H	H
A-783	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	F	H	H
A-784	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	OCHF ₂	H	H
A-785	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-786	I.1A	CF ₃	COOCH ₃	H	H	H
A-787	I.1A	CF ₃	COOCH ₃	Cl	H	H
A-788	I.1A	CF ₃	COOCH ₃	CF ₃	H	H
A-789	I.1A	CF ₃	COOCH ₃	CHF ₂	H	H
A-790	I.1A	CF ₃	COOCH ₃	F	H	H
A-791	I.1A	CF ₃	COOCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-792	I.1A	CF ₃	COOCH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-793	I.1A	CF ₃	COOCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-794	I.1A	CF ₃	COOCH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-795	I.1A	CF ₃	COOCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H

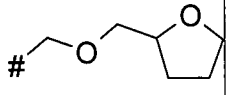
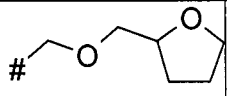
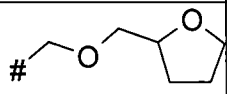
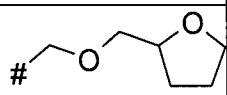
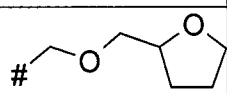
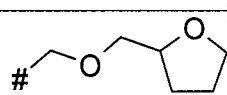
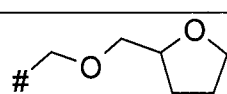
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-796	I.1A	CF ₃	COOCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-797	I.1A	CF ₃	COOCH ₂ CH ₃	F	H	H
A-798	I.1A	CF ₃	COOCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-799	I.1A	CF ₃	COOCH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-800	I.1A	CF ₃	# ² -CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-801	I.1A	CF ₃	# ² -CH(CH ₃)CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-802	I.1A	CF ₃	# ² -C(CH ₃) ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-803	I.1A	CF ₃	# ² -SO ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-804	I.1A	CF ₃	# ² -CH(OCH ₂ CH ₂ F)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-805	I.1A	CF ₃	# ² -C(=NOCH ₃)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-806	I.1A	CF ₃	# ² -SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(CH ₃) ₂ -# ³		H	H
A-807	I.1A	CF ₃	# ² -N(CH ₃)C(=O)S-# ³		H	H
A-808	I.1A	CF ₃	# ² -C(=O)N(CH ₃)SO ₂ -# ³		H	H
A-809	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-810	I.1A	OCF ₃		Cl	H	H
A-811	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-812	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-813	I.1A	OCF ₃		F	H	H
A-814	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-815	I.1A	OCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-816	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-817	I.1A	OCF ₃		Cl	H	H
A-818	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-819	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-820	I.1A	OCF ₃		F	H	H
A-821	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-822	I.1A	OCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-823	I.1A	OCF ₃		H	H	H

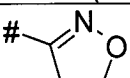
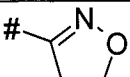
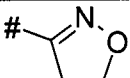
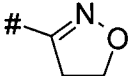
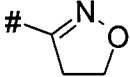
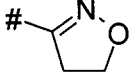
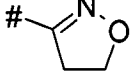
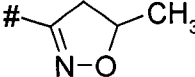
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-824	I.1A	OCF ₃		Cl	H	H
A-825	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-826	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-827	I.1A	OCF ₃		F	H	H
A-828	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-829	I.1A	OCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-830	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-831	I.1A	OCF ₃		Cl	H	H
A-832	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-833	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-834	I.1A	OCF ₃		F	H	H
A-835	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-836	I.1A	OCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-837	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-838	I.1A	OCF ₃		Cl	H	H
A-839	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-840	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-841	I.1A	OCF ₃		F	H	H
A-842	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H

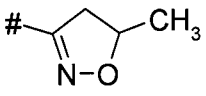
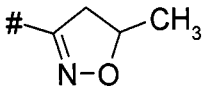
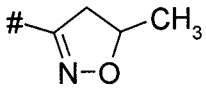
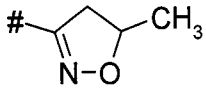
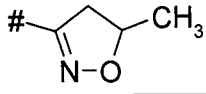
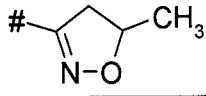
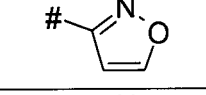
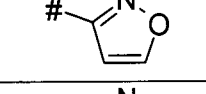
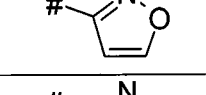
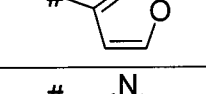
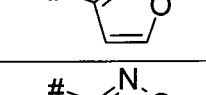
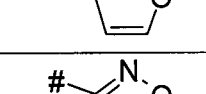
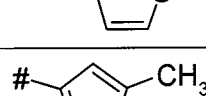
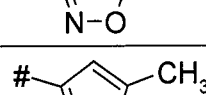
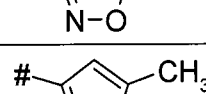
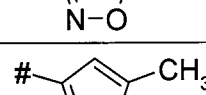
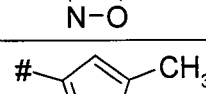
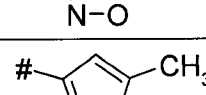
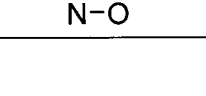
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-843	I.1A	OCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-844	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-845	I.1A	OCF ₃		Cl	H	H
A-846	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-847	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-848	I.1A	OCF ₃		F	H	H
A-849	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-850	I.1A	OCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-851	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-852	I.1A	OCF ₃		Cl	H	H
A-853	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-854	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-855	I.1A	OCF ₃		F	H	H
A-856	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-857	I.1A	OCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-858	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-859	I.1A	OCF ₃		Cl	H	H
A-860	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H

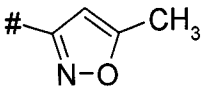
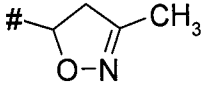
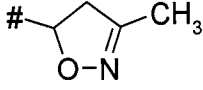
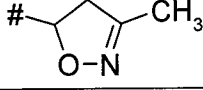
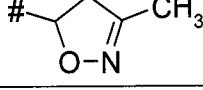
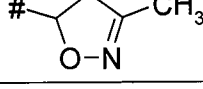
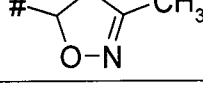
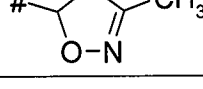
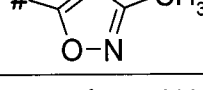
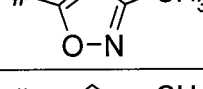
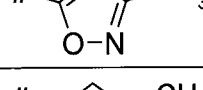
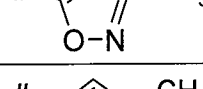
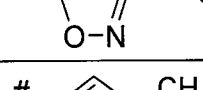
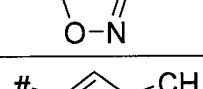
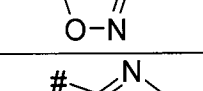
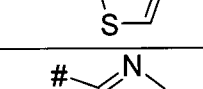
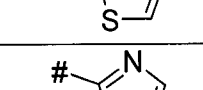
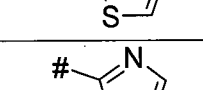
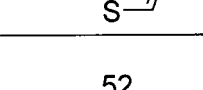
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-861	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-862	I.1A	OCF ₃		F	H	H
A-863	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-864	I.1A	OCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-865	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-866	I.1A	OCF ₃		Cl	H	H
A-867	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-868	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-869	I.1A	OCF ₃		F	H	H
A-870	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-871	I.1A	OCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-872	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-873	I.1A	OCF ₃		Cl	H	H
A-874	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H

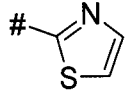
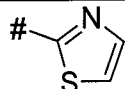
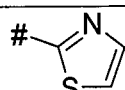
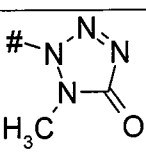
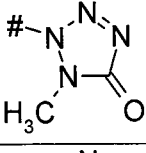
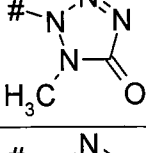
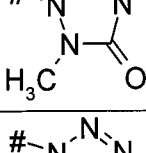
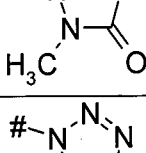
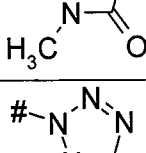
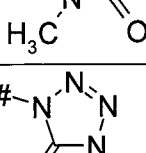
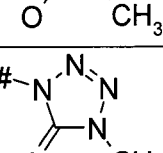
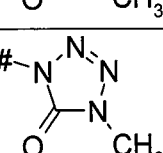
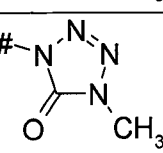
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-875	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-876	I.1A	OCF ₃		F	H	H
A-877	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-878	I.1A	OCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-879	I.1A	OCF ₃	C ₆ H ₅	H	H	H
A-880	I.1A	OCF ₃	C ₆ H ₅	Cl	H	H
A-881	I.1A	OCF ₃	C ₆ H ₅	CF ₃	H	H
A-882	I.1A	OCF ₃	C ₆ H ₅	CHF ₂	H	H
A-883	I.1A	OCF ₃	C ₆ H ₅	F	H	H
A-884	I.1A	OCF ₃	C ₆ H ₅	OCHF ₂	H	H
A-885	I.1A	OCF ₃	C ₆ H ₅	SO ₂ CH ₃	H	H
A-886	I.1A	OCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	H	H	H
A-887	I.1A	OCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	Cl	H	H
A-888	I.1A	OCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	CF ₃	H	H
A-889	I.1A	OCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	CHF ₂	H	H
A-890	I.1A	OCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	F	H	H
A-891	I.1A	OCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	OCHF ₂	H	H
A-892	I.1A	OCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	SO ₂ CH ₃	H	H
A-893	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	H	H	H
A-894	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	Cl	H	H
A-895	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	CF ₃	H	H
A-896	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-897	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	F	H	H
A-898	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-899	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-900	I.1A	OCF ₃	CH=CH-CH ₃	H	H	H
A-901	I.1A	OCF ₃	CH=CH-CH ₃	Cl	H	H
A-902	I.1A	OCF ₃	CH=CH-CH ₃	CF ₃	H	H
A-903	I.1A	OCF ₃	CH=CH-CH ₃	CHF ₂	H	H
A-904	I.1A	OCF ₃	CH=CH-CH ₃	F	H	H
A-905	I.1A	OCF ₃	CH=CH-CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-906	I.1A	OCF ₃	CH=CH-CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-907	I.1A	OCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	H	H	H
A-908	I.1A	OCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	Cl	H	H
A-909	I.1A	OCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	CF ₃	H	H
A-910	I.1A	OCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-911	I.1A	OCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	F	H	H
A-912	I.1A	OCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-913	I.1A	OCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-914	I.1A	OCF ₃	CH ₂ C≡CH	H	H	H
A-915	I.1A	OCF ₃	CH ₂ C≡CH	Cl	H	H
A-916	I.1A	OCF ₃	CH ₂ C≡CH	CF ₃	H	H
A-917	I.1A	OCF ₃	CH ₂ C≡CH	CHF ₂	H	H
A-918	I.1A	OCF ₃	CH ₂ C≡CH	F	H	H
A-919	I.1A	OCF ₃	CH ₂ C≡CH	OCHF ₂	H	H
A-920	I.1A	OCF ₃	CH ₂ C≡CH	SO ₂ CH ₃	H	H
A-921	I.1A	OCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	H

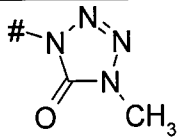
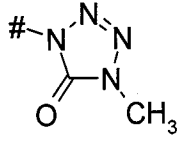
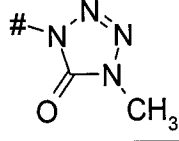
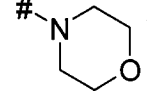
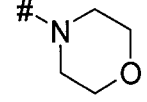
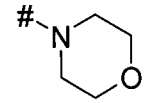
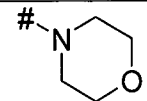
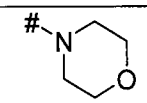
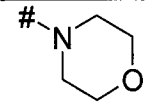
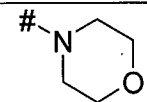
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-922	I.1A	OCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	Cl	H	H
A-923	I.1A	OCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H
A-924	I.1A	OCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CHF ₂	H	H
A-925	I.1A	OCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	F	H	H
A-926	I.1A	OCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	OCHF ₂	H	H
A-927	I.1A	OCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-928	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-929	I.1A	OCF ₃		Cl	H	H
A-930	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-931	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-932	I.1A	OCF ₃		F	H	H
A-933	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-934	I.1A	OCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-935	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-936	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-937	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-938	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-939	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	F	H	H
A-940	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-941	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-942	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	H
A-943	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	Cl	H	H
A-944	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CF ₃	H	H
A-945	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CHF ₂	H	H
A-946	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	F	H	H
A-947	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-948	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-949	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₃	H	H	H
A-950	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-951	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-952	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-953	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₃	F	H	H
A-954	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-955	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-956	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	H
A-957	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-958	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H

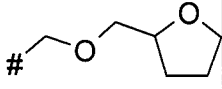
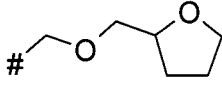
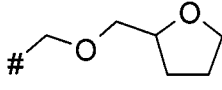
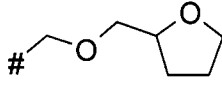
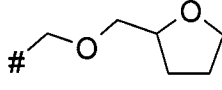
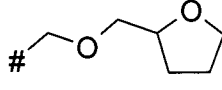
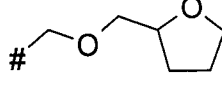
N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-959	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-960	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	F	H	H
A-961	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-962	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-963	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	H	H	H
A-964	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	Cl	H	H
A-965	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CF ₃	H	H
A-966	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CHF ₂	H	H
A-967	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	F	H	H
A-968	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	OCHF ₂	H	H
A-969	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-970	I.1A	OCF ₃	COOCH ₃	H	H	H
A-971	I.1A	OCF ₃	COOCH ₃	Cl	H	H
A-972	I.1A	OCF ₃	COOCH ₃	CF ₃	H	H
A-973	I.1A	OCF ₃	COOCH ₃	CHF ₂	H	H
A-974	I.1A	OCF ₃	COOCH ₃	F	H	H
A-975	I.1A	OCF ₃	COOCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-976	I.1A	OCF ₃	COOCH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-977	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-978	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-979	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-980	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-981	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	F	H	H
A-982	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-983	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-984	I.1A	OCF ₃	# ² -CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-985	I.1A	OCF ₃	# ² -CH(CH ₃)CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-986	I.1A	OCF ₃	# ² -C(CH ₃) ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-987	I.1A	OCF ₃	# ² -SO ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-988	I.1A	OCF ₃	# ² -CH(OCH ₂ CH ₂ F)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-989	I.1A	OCF ₃	# ² -C(=NOCH ₃)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-990	I.1A	OCF ₃	# ² -SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(CH ₃) ₂ -# ³		H	H
A-991	I.1A	OCF ₃	# ² -N(CH ₃)C(=O)S-# ³		H	H
A-992	I.1A	OCF ₃	# ² -C(=O)N(CH ₃)SO ₂ -# ³		H	H
A-993	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-994	I.1A	SCF ₃		Cl	H	H
A-995	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-996	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-997	I.1A	SCF ₃		F	H	H
A-998	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-999	I.1A	SCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-1000	I.1A	SCF ₃		H	H	H

N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1001	I.1A	SCF ₃		Cl	H	H
A-1002	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1003	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1004	I.1A	SCF ₃		F	H	H
A-1005	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1006	I.1A	SCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-1007	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1008	I.1A	SCF ₃		Cl	H	H
A-1009	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1010	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1011	I.1A	SCF ₃		F	H	H
A-1012	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1013	I.1A	SCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-1014	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1015	I.1A	SCF ₃		Cl	H	H
A-1016	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1017	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1018	I.1A	SCF ₃		F	H	H
A-1019	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H

N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1020	I.1A	SCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-1021	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1022	I.1A	SCF ₃		Cl	H	H
A-1023	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1024	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1025	I.1A	SCF ₃		F	H	H
A-1026	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1027	I.1A	SCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-1028	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1029	I.1A	SCF ₃		Cl	H	H
A-1030	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1031	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1032	I.1A	SCF ₃		F	H	H
A-1033	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1034	I.1A	SCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-1035	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1036	I.1A	SCF ₃		Cl	H	H
A-1037	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1038	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H

N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1039	I.1A	SCF ₃		F	H	H
A-1040	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1041	I.1A	SCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-1042	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1043	I.1A	SCF ₃		Cl	H	H
A-1044	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1045	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1046	I.1A	SCF ₃		F	H	H
A-1047	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1048	I.1A	SCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-1049	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1050	I.1A	SCF ₃		Cl	H	H
A-1051	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1052	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H

N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1053	I.1A	SCF ₃		F	H	H
A-1054	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1055	I.1A	SCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-1056	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1057	I.1A	SCF ₃		Cl	H	H
A-1058	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1059	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1060	I.1A	SCF ₃		F	H	H
A-1061	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1062	I.1A	SCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-1063	I.1A	SCF ₃	C ₆ H ₅	H	H	H
A-1064	I.1A	SCF ₃	C ₆ H ₅	Cl	H	H
A-1065	I.1A	SCF ₃	C ₆ H ₅	CF ₃	H	H
A-1066	I.1A	SCF ₃	C ₆ H ₅	CHF ₂	H	H
A-1067	I.1A	SCF ₃	C ₆ H ₅	F	H	H
A-1068	I.1A	SCF ₃	C ₆ H ₅	OCHF ₂	H	H
A-1069	I.1A	SCF ₃	C ₆ H ₅	SO ₂ CH ₃	H	H
A-1070	I.1A	SCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	H	H	H
A-1071	I.1A	SCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	Cl	H	H
A-1072	I.1A	SCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	CF ₃	H	H
A-1073	I.1A	SCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	CHF ₂	H	H
A-1074	I.1A	SCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	F	H	H
A-1075	I.1A	SCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	OCHF ₂	H	H
A-1076	I.1A	SCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	SO ₂ CH ₃	H	H
A-1077	I.1A	SCF ₃	CH=CH ₂	H	H	H
A-1078	I.1A	SCF ₃	CH=CH ₂	Cl	H	H
A-1079	I.1A	SCF ₃	CH=CH ₂	CF ₃	H	H
A-1080	I.1A	SCF ₃	CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-1081	I.1A	SCF ₃	CH=CH ₂	F	H	H
A-1082	I.1A	SCF ₃	CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-1083	I.1A	SCF ₃	CH=CH ₂	SO ₂ CH ₃	H	H

N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1084	I.1A	SCF ₃	CH=CH-CH ₃	H	H	H
A-1085	I.1A	SCF ₃	CH=CH-CH ₃	Cl	H	H
A-1086	I.1A	SCF ₃	CH=CH-CH ₃	CF ₃	H	H
A-1087	I.1A	SCF ₃	CH=CH-CH ₃	CHF ₂	H	H
A-1088	I.1A	SCF ₃	CH=CH-CH ₃	F	H	H
A-1089	I.1A	SCF ₃	CH=CH-CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-1090	I.1A	SCF ₃	CH=CH-CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-1091	I.1A	SCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	H	H	H
A-1092	I.1A	SCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	Cl	H	H
A-1093	I.1A	SCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	CF ₃	H	H
A-1094	I.1A	SCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-1095	I.1A	SCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	F	H	H
A-1096	I.1A	SCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-1097	I.1A	SCF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-1098	I.1A	SCF ₃	CH ₂ C≡CH	H	H	H
A-1099	I.1A	SCF ₃	CH ₂ C≡CH	Cl	H	H
A-1100	I.1A	SCF ₃	CH ₂ C≡CH	CF ₃	H	H
A-1101	I.1A	SCF ₃	CH ₂ C≡CH	CHF ₂	H	H
A-1102	I.1A	SCF ₃	CH ₂ C≡CH	F	H	H
A-1103	I.1A	SCF ₃	CH ₂ C≡CH	OCHF ₂	H	H
A-1104	I.1A	SCF ₃	CH ₂ C≡CH	SO ₂ CH ₃	H	H
A-1105	I.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	H
A-1106	I.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	Cl	H	H
A-1107	I.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H
A-1108	I.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CHF ₂	H	H
A-1109	I.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	F	H	H
A-1110	I.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	OCHF ₂	H	H
A-1111	I.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-1112	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1113	I.1A	SCF ₃		Cl	H	H
A-1114	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1115	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1116	I.1A	SCF ₃		F	H	H
A-1117	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1118	I.1A	SCF ₃		SO ₂ CH ₃	H	H
A-1119	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-1120	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	Cl	H	H

N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1121	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-1122	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-1123	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	F	H	H
A-1124	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-1125	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-1126	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	H
A-1127	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	Cl	H	H
A-1128	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CF ₃	H	H
A-1129	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CHF ₂	H	H
A-1130	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	F	H	H
A-1131	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-1132	I.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-1133	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	H	H	H
A-1134	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-1135	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-1136	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-1137	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	F	H	H
A-1138	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-1139	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-1140	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	H
A-1141	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-1142	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-1143	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-1144	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	F	H	H
A-1145	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-1146	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-1147	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	H	H	H
A-1148	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	Cl	H	H
A-1149	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CF ₃	H	H
A-1150	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CHF ₂	H	H
A-1151	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	F	H	H
A-1152	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	OCHF ₂	H	H
A-1153	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	SO ₂ CH ₃	H	H
A-1154	I.1A	SCF ₃	COOCH ₃	H	H	H
A-1155	I.1A	SCF ₃	COOCH ₃	Cl	H	H
A-1156	I.1A	SCF ₃	COOCH ₃	CF ₃	H	H
A-1157	I.1A	SCF ₃	COOCH ₃	CHF ₂	H	H
A-1158	I.1A	SCF ₃	COOCH ₃	F	H	H
A-1159	I.1A	SCF ₃	COOCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-1160	I.1A	SCF ₃	COOCH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-1161	I.1A	SCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-1162	I.1A	SCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	Cl	H	H
A-1163	I.1A	SCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-1164	I.1A	SCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-1165	I.1A	SCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	F	H	H
A-1166	I.1A	SCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-1167	I.1A	SCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	SO ₂ CH ₃	H	H
A-1168	I.1A	SCF ₃	# ² -CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-1169	I.1A	SCF ₃	# ² -CH(CH ₃)CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-1170	I.1A	SCF ₃	# ² -C(CH ₃) ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-1171	I.1A	SCF ₃	# ² -SO ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-1172	I.1A	SCF ₃	# ² -CH(OCH ₂ CH ₂ F)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-1173	I.1A	SCF ₃	# ² -C(=NOCH ₃)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-1174	I.1A	SCF ₃	# ² -SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(CH ₃) ₂ -# ³		H	H
A-1175	I.1A	SCF ₃	# ² -N(CH ₃)C(=O)S-# ³		H	H
A-1176	I.1A	SCF ₃	# ² -C(=O)N(CH ₃)SO ₂ -# ³		H	H

N.º	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1177	I.2A	CH ₂ OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	-	CF ₃	H	H
A-1178	I.1A	# ¹ -CH=CH-CH=N-# ²		F	H	H
A-1179	I.1A	# ¹ -CH=CH-CH=N-# ²		Cl	H	H
A-1180	I.1A	# ¹ -CH=CH-CH=N-# ²		CF ₃	H	H
A-1181	I.2A	Cl	-	H	H	H
A-1182	I.2A	CF ₃	-	H	H	H
A-1183	I.2A	Br	-	H	H	H
A-1184	I.2A	CH ₃	-	H	H	H
A-1185	I.2A	Cl	-	Cl	H	H
A-1186	I.2A	CF ₃	-	Cl	H	H
A-1187	I.2A	Br	-	Cl	H	H
A-1188	I.2A	CH ₃	-	Cl	H	H
A-1189	I.2A	Cl	-	CN	H	H
A-1190	I.2A	CF ₃	-	CN	H	H
A-1191	I.2A	Br	-	CN	H	H
A-1192	I.2A	CH ₃	-	CN	H	H
A-1193	I.2A	Cl	-	H	H	Cl
A-1194	I.2A	CF ₃	-	H	H	Cl
A-1195	I.2A	Br	-	H	H	Cl
A-1196	I.2A	CH ₃	-	H	H	Cl
A-1197	I.2A	Cl	-	Cl	H	Cl
A-1198	I.2A	CF ₃	-	Cl	H	Cl
A-1199	I.2A	Br	-	Cl	H	Cl
A-1200	I.2A	CH ₃	-	Cl	H	Cl
A-1201	I.2A	Cl	-	CN	H	Cl
A-1202	I.2A	CF ₃	-	CN	H	Cl
A-1203	I.2A	Br	-	CN	H	Cl
A-1204	I.2A	CH ₃	-	CN	H	Cl

en donde #¹ caracteriza el enlace en la posición 2 (grupo R¹),
#² caracteriza el enlace en la posición 3 (grupo R²) y
#³ caracteriza el enlace en la posición 4 (grupo R³).

Tabla A.1

También son de especial preferencia los compuestos A.1-1 a A.1-247, A.1-257 a A.1-431, A.1-441 a A.1-615, A.1-625 a A.1-799, A.1-809 a A.1-983 y A.1-993 a A.1-1167, que difieren de los correspondientes compuestos A-1 a A-247, A-257 a A-431, A-441 a A-615, A-625 a A-799, A-809 a A-983 y A-993 a A-1167, como se indicó en la Tabla A anterior, solo en que R³ es CN.

Tabla A.2

También son de especial preferencia los compuestos A.2-7 a A. 2-12, A. 2-19 a A. 2-54, A. 2-73 a A. 2-1180, que difieren de los correspondientes compuestos A-7 a A-12, A-19 a A-54, A-73 a A-1180, como se indicó en la Tabla A anterior, solo en que R⁵ es F.

Tabla A.3

También son de especial preferencia los compuestos A.3-7 a A.3-54 y A.3-73 a A.3-1180, que difieren de los correspondientes compuestos A-7 a A-54 y A-73 a A-1180, como se indicó en la Tabla A anterior, solo en que R⁵ es Cl.

Tabla A.4

También son de especial preferencia los compuestos A.4-7 a A.4-12, A.4-19 a A.4-54, A.4-73 a A.4-247, A.2-257 a A.4-431, A.4-441 a A.4-615, A.4-625 a A.4-799, A.4-809 a A.4-983 and A.4-993 a A.4-1167, que difieren de los correspondientes compuestos A.2-7 a A. 2-12, A. 2-19 a A. 2-54, A. 2-73 a A. 2-247, A. 2-257 a A. 2-431, A. 2-441 a A. 2-615, A. 2-625 a A. 2-799, A. 2-809 a A. 2-983 y A. 2-993 a A. 2-1167, como se indicó en la Tabla A.2 anterior, solo en que R³ es CN.

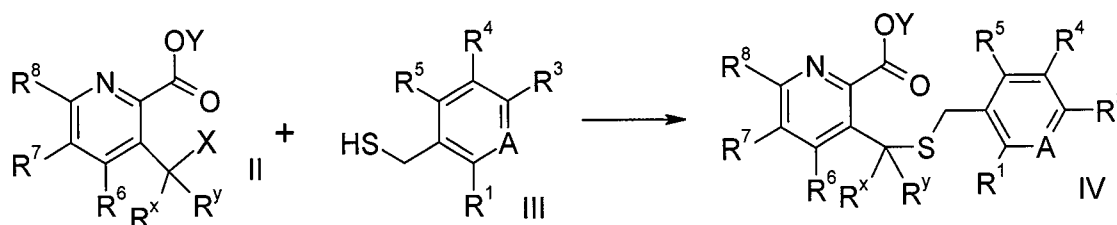
Tabla A.5

También son de especial preferencia los compuestos A.5-7 a A.5-54, A.5-73 a A.5-247, A.5-257 a A.5-431, A.5-441 a A.5-615, A.5-625 a A.5-799, A.5-809 a A.5-983 y A.5-

993 a A.5-1167, que difieren de los correspondientes compuestos A.3-7 a A.3-54, A.3-73 a A.3-247, A.3-257 a A.3-431, A.3-441 a A.3-615, A.3-625 a A.3-799, A.3-809 a A.3-983 y A.3-993 a A.3-1167, como se indicó en la Tabla A.3 anterior, solo en que R^3 es CN.

Los compuestos de piridina sustituida de la Fórmula I de acuerdo con la invención se pueden preparar mediante procesos estándares de química orgánica, por ejemplo, mediante los siguientes procesos:

Los derivados del ácido picolínico de la Fórmula II se pueden hacer reaccionar con compuestos de tiol de la Fórmula III para obtener compuestos de tioéter de la Fórmula IV. En las Fórmulas II y III, las variables tienen el significado que se indica para los compuestos de la Fórmula I. El grupo X es un átomo de halógeno, en particular, Cl or Br. Y es un grupo metilo o etilo.

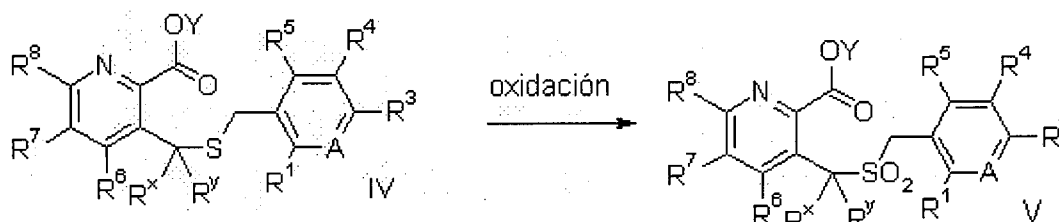


La reacción del derivado del ácido picolínico II con el compuesto de tiol III se puede llevar a cabo de acuerdo con los procedimientos de la literatura [cf. Journal of the Chemical Society, Perkin Transactions 1: Organic and Bio-Organic Chemistry (1972-1999) (1984), (7), 1501-1505] en un solvente orgánico, tal como acetonitrilo o dimetilformamida (DMF), a temperaturas entre -78°C y reflujo del solvente, preferentemente, en un rango de temperatura de 10°C a 50°C . También es posible usar mezclas de los solventes mencionados. En general, los materiales de inicio II y III se hacen reaccionar entre sí en cantidades equimolares.

Los derivados del ácido picolínico II se pueden preparar de acuerdo con los procedimientos de la literatura (cf. Journal of Medicinal Chemistry, 32(4), 827-33; 1989).

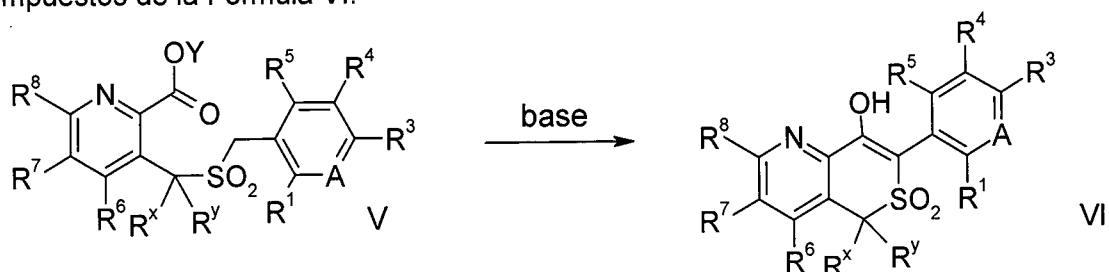
Los compuestos de tiol III se pueden preparar, por ejemplo, del tioacetato correspondiente mediante escisión con un hidróxido de metal alcalino, como hidróxido de sodio, hidróxido de potasio o hidróxido de litio en agua a una temperatura de 0°C a 100°C , preferentemente, a una temperatura de 10°C a 30°C . Muchos benciltioles también se pueden adquirir de fuentes comerciales. El tioacetato se puede preparar de ácidos benzoicos o halobencenos correspondientemente sustituidos sobre la base de las síntesis conocidas en la literatura [cf. Journal of Medicinal Chemistry 49(12), 3563-3580 (2006); Journal of Medicinal Chemistry 28(10), 1533-6 (1985); US 2004/077901; US 2004/068141; Chemistry-A European Journal 14(26), 7969-7977 (2008); Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry 17(3), 187-196 (2002)]. Los ácidos benzoicos y halobencenos adecuadamente sustituidos se conocen, por ejemplo, de: WO 2002/006211, WO 2009/058237, WO 98/52926, WO 96/26193, EP-A 352 543, WO 98/52926, WO 97/30986, WO 98/12180.

El compuesto de tioéter IV se puede hacer reaccionar con un agente oxidante para obtener el compuesto de sulfona V.



Los agentes oxidantes adecuados incluyen, por ejemplo, ácido 3-cloroperoxibenzóico o peróxido de hidrógeno. La oxidación del compuesto de tioéter IV al compuesto de sulfona V, por lo general, se lleva a cabo en un solvente orgánico, tal como cloruro de metileno, a una temperatura de 0°C hasta el reflujo del solvente, preferentemente, a una temperatura de 10°C a 25°C . Por lo general, la cantidad del agente oxidante es de, al menos, 2 equivalentes molares relacionados con el compuesto de tioéter IV.

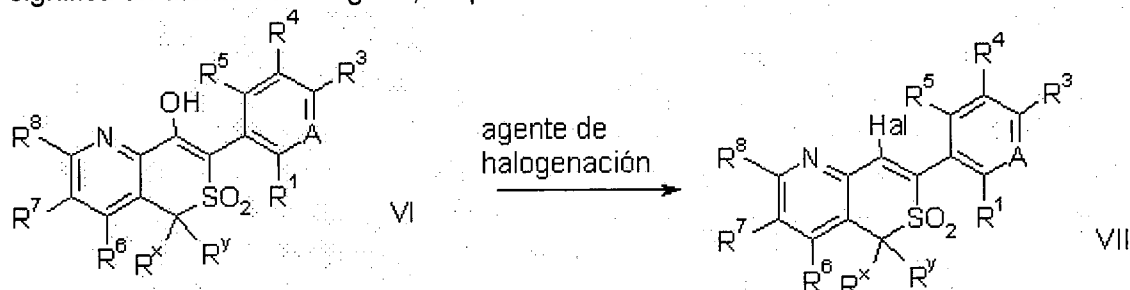
El compuesto de sulfona V se puede hacer reaccionar con una base para obtener compuestos de la Fórmula VI.



Por lo general, la reacción de ciclización se lleva a cabo a una temperatura de -78°C a 0°C , preferentemente, a una temperatura de -60°C a 0°C en un solvente orgánico inerte en presencia de una base (análoga al procedimiento según se describe en WO 2010/000892).

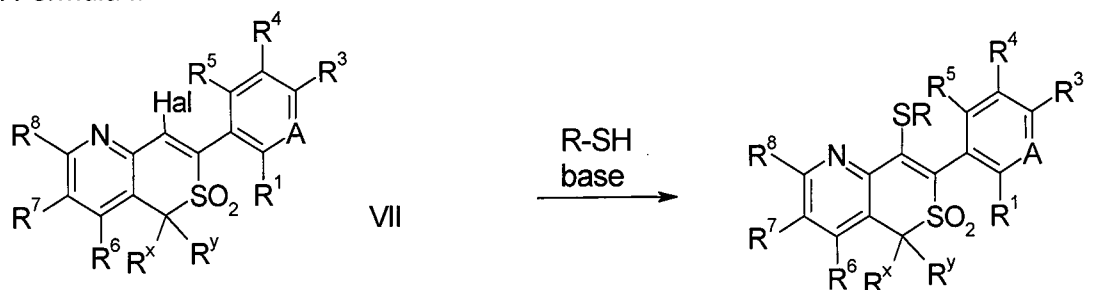
Los solventes inertes adecuados son tetrahidrofurano (THF), dietiléter, diisopropiléter y ter-butilmetiléter, preferentemente, tetrahidrofurano. También es posible usar mezclas de los solventes mencionados. Las bases adecuadas son litiodiisopropilamida, ter-butoxido de sodio, ter-butoxido de potasio, ter-butoxido de litio, metóxido de sodio, metóxido de potasio, metóxido de litio, trietilamina y tributilamina, preferentemente, litiomdiisopropilamida. En general, las bases se usan en cantidades equimolares; sin embargo, también se pueden usar en exceso o, de ser adecuado, como solventes.

El compuesto VI se puede hacer reaccionar con un agente de halogenación para obtener el compuesto de la Fórmula VII. El grupo Hal en el compuesto de la Fórmula VII significa un átomo de halógeno, en particular cloro.



Los agentes de halogenación adecuados incluyen, por ejemplo, cloruro de fosforilo, pentacloruro de fósforo, cloruro de tionilo y fosgeno. En general, la reacción se realiza a temperaturas de 0°C a 150°C , preferentemente, a una temperatura de 20°C a 59°C , en un solvente orgánico. Los solventes orgánicos adecuados son clorobenceno, cloruro de metileno y cloroformo, preferentemente, clorobenceno. También es posible usar mezclas de los solventes mencionados. En general, el compuesto VI y el agente de halogenación se hacen reaccionar entre sí en cantidades equimolares. El agente de halogenación también se puede usar en exceso en relación con el compuesto VI.

Los compuestos de la Fórmula VII se pueden hacer reaccionar posteriormente con un nucleófilo (tal como un tiol de la Fórmula R-SH , en donde R tiene el mismo significado otorgado para el compuesto de la Fórmula I) para obtener los compuestos de la Fórmula I.



En general, esta reacción se lleva a cabo a una temperatura de un solvente orgánico en presencia de una base a temperaturas de 0°C a reflujo del solvente, preferentemente, a una temperatura de 0°C a 100°C . Los solventes orgánicos adecuados son dimetilformamida (DMF), acetonitrilo y sulfóxido de dimetilo, preferentemente, dimetilformamida. También es posible usar mezclas de los solventes

mencionados. Las bases adecuadas son trietilamina, tributilamina, carbonato de sodio y carbonato de potasio, preferentemente, trietilamina. En general, el compuesto VII y el nucleófilo, por ejemplo, el tiol de la Fórmula R-SH, se hacen reaccionar entre sí en cantidades equimolares. En general, las bases se usan en cantidades equimolares; sin embargo, también se pueden usar en cantidades catalíticas, en exceso o, de ser adecuado, como solventes.

De manera alternativa, el compuesto de la Fórmula VI se puede hacer reaccionar con un sulfonilhaluro de la Fórmula X^1-SO_2-R (en donde R tiene el mismo significado otorgado al compuesto de la Fórmula I y X^1 es halógeno, en particular cloro) o un acilhaluro de la Fórmula $X^2-C(O)-R$ (en donde R tiene el mismo significado otorgado al compuesto de la Fórmula I y X^2 es halógeno, en particular cloro) para obtener los compuestos de la Fórmula I. En general, dichas reacciones se llevan a cabo en un solvente orgánico en presencia de una base a temperaturas de 0 °C a reflujo del solvente, preferentemente a una temperatura de 0 °C a 30 °C. Los solventes orgánicos adecuados son tetrahidrofurano, diclorometano, dimetilformamida y acetonitrilo, preferentemente, diclorometano. También es posible usar mezclas de los solventes mencionados. Las bases adecuadas son trietilamina, tributilamina, carbonato de sodio y carbonato de potasio, preferentemente, trietilamina. En general, el compuesto VI se hace reaccionar con el sulfonilhaluro de la Fórmula X^1-SO_2-R o con el acilhaluro de la Fórmula $X^2-C(O)-R$ en cantidades equimolares. En general, las bases se usan en cantidades equimolares; sin embargo, también se pueden usar en cantidades catalíticas, en exceso o, de ser adecuado, como solventes.

En caso de que se desee la preparación de compuestos I con R^x y/o R^y = halógeno, cualquiera de los intermediarios VI, VII y VII que se sustituyen con hidrógeno en las posiciones R^x y/o R^y se puede desprotonar con una base, preferentemente, litiodiisopropilamida, en un solvente orgánico, como tetrahidrofurano, metil-ter-butiléter o dietiléter a una temperatura de -78 °C a 0 °C, preferentemente, a una temperatura de -60 °C a 0 °C, y se hace reaccionar posteriormente con un agente de halogenación, como N-bromosuccinimida o N-fluorodi(bencensulfonil)amina a una temperatura de -78 °C a 0 °C, preferentemente, a una temperatura o de -60 °C a 0 °C.

En caso de que se desee la preparación de compuestos I con R^x y/o R^y = alquilo o cicloalquilo, cualquiera de los intermediarios VI, VII y VII que se sustituyen con hidrógeno en las posiciones R^x y/o R^y se puede desprotonar con una base, preferentemente, terbutanolato de potasio, en un solvente orgánico, como tetrahidrofurano, metil-ter-butiléter o dietiléter, a una temperatura de -78 °C a 0 °C, preferentemente, a una temperatura de -60 °C a 0 °C, y se hace reaccionar posteriormente con un agente de alquilación, como bromometano o dibromoetano, a una temperatura de -78 °C a 0 °C, preferentemente, a una temperatura o de -60 °C a 0 °C.

Con respecto a las variables, las formas de realización preferidas de los intermediarios II, III, IV, V, VI y VII corresponden a las descritas anteriormente para las variables del compuesto de la Fórmula I.

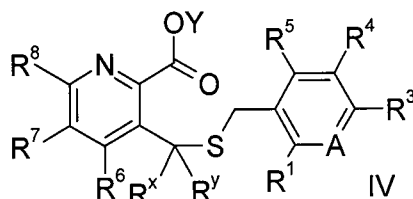
Las mezclas de la reacción se preparan de la manera habitual, por ejemplo, mediante mezcla con agua, separación de las fases y, si corresponde, purificación de los productos crudos por cromatografía. Algunos de los productos finales e intermediarios se obtienen en forma de aceites viscosos incoloros o ligeramente amarillos, que se liberan o purifican de componentes volátiles bajo presión reducida y a una temperatura moderadamente elevada. Si los productos intermediarios y finales se obtienen como sólidos, la purificación también se puede realizar mediante recristalización o digestión.

Si los compuestos I individuales no se pueden obtener por las vías descritas anteriormente, se pueden preparar mediante derivatización de otros compuestos I.

Si la síntesis produce mezclas de isómeros, en general, se requiere la separación, aunque no es necesaria, dado que en algunos casos los isómeros individuales se pueden interconvertir durante la preparación para el uso o durante la aplicación (por ejemplo, por la acción de luz, ácidos o bases). Dichas conversiones también pueden tener lugar después de la aplicación, por ejemplo, en el caso del tratamiento de plantas en la planta tratada o en la planta dañina que debe controlarse.

Como se muestra anteriormente, los compuestos de tioéter de la Fórmula IV son compuestos nuevos e intermediarios adecuados para la preparación de los compuestos de la Fórmula I, de acuerdo con la presente invención.

Por lo tanto, la presente invención también provee compuestos de tioéter nuevos de la Fórmula IV,

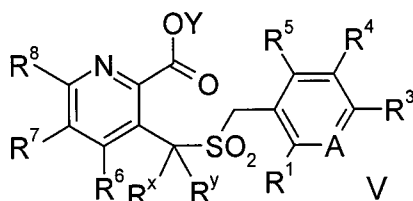


en donde las variables R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^x , R^y y A tienen el mismo significado que se le otorga al compuesto de la Fórmula I, e Y es metilo o etilo.

Con respecto a las variables R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^x , R^y y A, las formas de realización preferidas del intermediario IV corresponden a las descritas anteriormente para las variables del compuesto de la Fórmula I.

Como se muestra anteriormente, los compuestos de sulfona de la Fórmula V son compuestos nuevos e intermediarios adecuados para la preparación de los compuestos de la Fórmula I, de acuerdo con la presente invención.

Por lo tanto, la presente invención también provee compuestos de sulfona nuevos de la Fórmula V

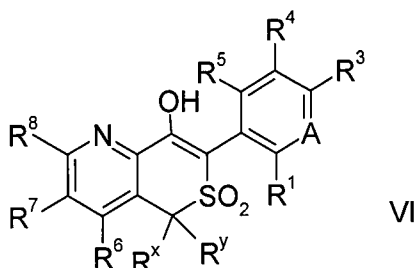


en donde las variables R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^x , R^y y A tienen el mismo significado que se le otorga al compuesto de la Fórmula I, e Y es metilo o etilo.

Con respecto a las variables R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^x , R^y y A, las formas de realización preferidas del intermediario V corresponden a las descritas anteriormente para las variables del compuesto de la Fórmula I.

Como se muestra anteriormente, los compuestos de la Fórmula VI son compuestos nuevos e intermediarios adecuados para la preparación de los compuestos de la Fórmula I, de acuerdo con la presente invención.

Por lo tanto, la presente invención también provee compuestos nuevos de la Fórmula VI

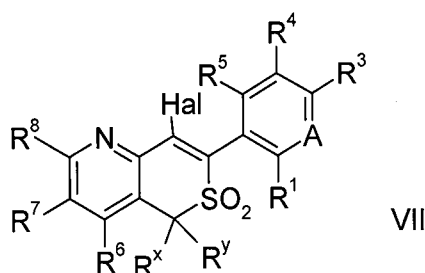


en donde las variables R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^x , R^y y A tienen el mismo significado que se le otorga al compuesto de la Fórmula I.

Con respecto a las variables R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^x , R^y y A, las formas de realización preferidas del intermediario VI corresponden a las descritas anteriormente para las variables del compuesto de la Fórmula I.

Como se muestra más atrás, los compuestos de la Fórmula VII son compuestos nuevos e intermediarios adecuados para la preparación de los compuestos de la Fórmula I, de acuerdo con la presente invención.

Por lo tanto, la presente invención también provee compuestos nuevos de la Fórmula VII,



en donde las variables R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^x , R^y y A tienen el mismo significado que se le otorga al compuesto de la Fórmula I, y Hal es halógeno, en particular, cloro.

Con respecto a las variables R^1 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , R^x , R^y y A, las formas de realización preferidas del intermediario VII corresponden a las descritas anteriormente para las variables del compuesto de la Fórmula I.

Los compuestos I son adecuados como herbicidas. Son adecuados como tales o como una composición formulada de manera adecuada (composición herbicida). Como se usa en esta aplicación, las expresiones "composición formulada" y "composición herbicida" son sinónimos.

Las composiciones herbicidas que comprenden los compuestos de la Fórmula I controlan la vegetación en áreas que no son de cultivo de manera muy eficaz, especialmente a altas tasas de aplicación. Actúan contra malezas de hoja amplia y malezas del pasto en cultivos, tales como trigo, arroz, maíz, soja y algodón, sin causarles a las plantas de cultivo ningún daño significativo. Este efecto se observa principalmente con bajas proporciones de aplicación.

Según el método de aplicación en cuestión, los compuestos I o las composiciones que los comprenden también se pueden usar en otras varias plantas de cultivo para eliminar las plantas indeseables. Los siguientes son ejemplos de cultivos adecuados:

Allium cepa, *Ananas comosus*, *Arachis hypogaea*, *Asparagus officinalis*, *Avena sativa*, *Beta vulgaris spec. altissima*, *Beta vulgaris spec. rapa*, *Brassica napus var. napus*, *Brassica napus var. napobrassica*, *Brassica rapa var. silvestris*, *Brassica oleracea*, *Brassica nigra*, *Camellia sinensis*, *Carthamus tinctorius*, *Carya illinoensis*, *Citrus limon*, *Citrus sinensis*, *Coffea arabica* (*Coffea canephora*, *Coffea liberica*), *Cucumis sativus*, *Cynodon dactylon*, *Daucus carota*, *Elaeis guineensis*, *Fragaria vesca*, *Glycine max*, *Gossypium hirsutum*, (*Gossypium arboreum*, *Gossypium herbaceum*, *Gossypium vitifolium*), *Helianthus annuus*, *Hevea brasiliensis*, *Hordeum vulgare*, *Humulus lupulus*, *Ipomoea batatas*, *Juglans regia*, *Lens culinaris*, *Linum usitatissimum*, *Lycopersicon lycopersicum*, *Malus spec.*, *Manihot esculenta*, *Medicago sativa*, *Musa spec.*, *Nicotiana tabacum* (*N.rustica*), *Olea europaea*, *Oryza sativa*, *Phaseolus lunatus*, *Phaseolus vulgaris*, *Picea abies*, *Pinus spec.*, *Pistacia vera*, *Pisum sativum*, *Prunus avium*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, *Prunus armeniaca*, *Prunus cerasus*, *Prunus dulcis* and *Prunus domestica*, *Ribes sylvestre*, *Ricinus communis*, *Saccharum officinarum*, *Secale cereale*, *Sinapis alba*, *Solanum tuberosum*, *Sorghum bicolor* (*s. vulgare*), *Theobroma cacao*, *Trifolium pratense*, *Triticum aestivum*, *Triticale*, *Triticum durum*, *Vicia faba*, *Vitis vinifera* y *Zea mays*.

Se prefieren los siguientes cultivos: *Arachis hypogaea*, *Beta vulgaris spec. altissima*, *Brassica napus var. napus*, *Brassica oleracea*, *Citrus limon*, *Citrus sinensis*, *Coffea arabica* (*Coffea canephora*, *Coffea liberica*), *Cynodon dactylon*, *Glycine max*, *Gossypium hirsutum*, (*Gossypium arboreum*, *Gossypium herbaceum*, *Gossypium vitifolium*), *Helianthus annuus*, *Hordeum vulgare*, *Juglans regia*, *Lens culinaris*, *Linum usitatissimum*, *Lycopersicon lycopersicum*, *Malus spec.*, *Medicago sativa*, *Nicotiana tabacum* (*N.rustica*), *Olea europaea*, *Oryza sativa*, *Phaseolus lunatus*, *Phaseolus vulgaris*, *Pistacia vera*, *Pisum sativum*, *Prunus dulcis*, *Saccharum officinarum*, *Secale cereale*, *Solanum tuberosum*, *Sorghum bicolor* (*s. vulgare*), *Triticale*, *Triticum aestivum*, *Triticum durum*, *Vicia faba*, *Vitis vinifera* y *Zea mays*.

Los compuestos/las composiciones de la Fórmula I de acuerdo con la invención también se pueden usar en plantas genéticamente modificadas. La expresión "plantas genéticamente modificadas" hace referencia a plantas cuyo material genético ha sido modificado mediante el uso de técnicas de ADN recombinante para incluir una secuencia de ADN insertada que no es natural en el genoma de esa especie de planta o para mostrar una eliminación de ADN que era natural en el genoma de esa especie de planta, en donde las modificaciones no se pueden obtener fácilmente mediante reproducción

cruzada, mutagénesis o recombinación natural. Con frecuencia, una planta genéticamente modificada es aquella que ha obtenido sus modificaciones genéticas mediante herencia a través de un proceso de reproducción natural o propagación de una planta ancestral cuyo genoma fue el único que se trató directamente mediante el uso de una técnica de ADN recombinante. En general, se integran uno o más genes en el material genético de una planta genéticamente modificada, a fin de mejorar ciertas propiedades de la planta. Dichas modificaciones genéticas también incluyen, entre otras, la modificación dirigida posterior a la traducción de proteína(s), oligopéptidos o polipéptidos, por ejemplo, mediante la inclusión de mutaciones de aminoácidos que permiten, disminuyen o promueven la glucosilación o las adiciones de polímeros, tales como prenilación, acetilación, farnesilación, o unión a porciones PEG.

Las plantas que se modificaron mediante reproducción, mutagénesis o ingeniería genética, por ejemplo, se volvieron tolerantes a aplicaciones de clases específicas de herbicidas, tales como herbicidas de auxina, tales como dicamba o 2,4-D; herbicidas blanqueadores, tales como inhibidores de hidroxifenilpiruvato dioxigenasa (HPPD) o inhibidores de fitoeno desaturasa (PDS); inhibidores de acetolactato sintasa (ALS), tales como sulfonilureas o imidazolinonas; inhibidores de enolpiruvil shiquimato 3-fosfato sintasa (EPSP), tales como glifosato; inhibidores de glutamina sintetasa (GS), tales como glufosinato; inhibidores de protoporfirinógeno-IX oxidasa; inhibidores de la biosíntesis de lípidos, tales como inhibidores de acetil CoA carboxilasa (ACCase); o herbicidas de oxinilo (es decir, bromoxinilo o ioxinilo), como resultado de los métodos convencionales de reproducción o ingeniería genética; además, las plantas se vuelven resistentes a múltiples clases de herbicidas mediante múltiples modificaciones genéticas, tales como resistencia a glifosato y glufosinato, o a glifosato y un herbicida de otra clase, tales como inhibidores de ALS, inhibidores de HPPD, herbicidas de auxina o inhibidores de ACCase. Estas tecnologías de resistencia a herbicidas se describen, por ejemplo en Pest Management Science 61, 2005, 246; 61, 2005, 258; 61, 2005, 277; 61, 2005, 269; 61, 2005, 286; 64, 2008, 326; 64, 2008, 332; Weed Science 57, 2009, 108; Australian Journal of Agricultural Research 58, 2007, 708; Science 316, 2007, 1185; y en las referencias allí citadas. Varias plantas cultivadas se volvieron tolerantes a los herbicidas mediante mutagénesis y métodos convencionales de reproducción, por ejemplo, colza estival Clearfield® (Canola, BASF SE, Alemania) tolerante a imidazolinonas, por ejemplo, imazamox, o girasol ExpressSun® (DuPont, EE.UU.) tolerante a sulfonilureas, por ejemplo, tribenuron. Se usaron métodos de ingeniería genética para hacer que las plantas cultivadas, tales como soja, algodón, maíz, remolacha y colza, se volvieran tolerantes a herbicidas, tales como glifosato, imidazolinonas y glufosinato, algunos de los cuales están disponibles en el comercio con las marcas o los nombres comerciales RoundupReady® (tolerante a glifosato, Monsanto, EE. UU.), Cultivance® (tolerante a imidazolinona, BASF SE, Alemania) y LibertyLink® (tolerante a glufosinato, Bayer CropScience, Alemania).

Además, también se incluyen plantas que son capaces de sintetizar, gracias al uso de técnicas de ADN recombinante, una o más proteínas insecticidas, especialmente las conocidas del género bacteriano *Bacillus*, en particular de *Bacillus thuringiensis*, tales como delta-endotoxinas, por ejemplo, CryIA(b), CryIA(c), CryIF, CryIF(a2), CryIIA(b), CryIIIA, CryIIIB(b1) o Cry9c; proteínas vegetativas insecticidas (VIP), por ejemplo, VIP1, VIP2, VIP3 o VIP3A; proteínas insecticidas de nematodos colonizantes de bacterias, por ejemplo, *Photorhabdus* spp. o *Xenorhabdus* spp.; toxinas producidas por animales, tales como, toxinas de escorpión, toxinas de arácnido, toxinas de avispa u otras neurotoxinas específicas de insectos; toxinas producidas por hongos, tales como, toxinas de *Streptomyces*, lectinas de plantas, tales como lectinas de arveja o cebada; aglutininas; inhibidores de proteinasa, tales como, inhibidores de tripsina, inhibidores de serina proteasa, inhibidores de patatina, cistatina o papaína; proteínas inactivadoras de ribosoma (RIP), tales como ricina, RIP de maíz, abrina, lufina, saporina o briodina; enzimas del metabolismo de esteroides, tales como 3-hidroxisteroide oxidasa, ecdisteroide-IDP-glicosil-transferasa, colesterol oxidasa, inhibidores de ecdisona o HMG-CoA-reductasa; bloqueadores del canal iónico, tales como, bloqueadores de los canales de sodio o calcio; esterasa de la hormona juvenil; receptores de la hormona diurética (receptores de helicoquinina); estilbeno sintasa, bibencilo sintasa, quitinasas o glucanasas. En el contexto de la presente invención, estas proteínas o toxinas insecticidas se deben interpretar expresamente también como pretoxinas, proteínas híbridas, proteínas truncadas o de otro modo modificadas. Las proteínas híbridas se caracterizan por una

nueva combinación de dominios proteicos, (véase, por ejemplo, WO 02/015701). Otros ejemplos de dichas toxinas o plantas genéticamente modificadas capaces de sintetizar dichas toxinas se describen, por ejemplo, en EP-A 374 753, WO 93/007278, WO 95/34656, EP-A 427 529, EP-A 451 878, WO 03/18810 y WO 03/52073. Los métodos para producir dichas plantas genéticamente modificadas generalmente son conocidos por el experto en el arte y se describen, por ejemplo, en las publicaciones antes mencionadas. Estas proteínas insecticidas contenidas en las plantas genéticamente modificadas brindan a las plantas que producen estas proteínas tolerancia a plagas dañinas de todos los grupos taxonómicos de artrópodos, en especial, escarabajos (Coleoptera), insectos de dos alas (Diptera), polillas (Lepidoptera) y nematodos (Nematoda). Las plantas genéticamente modificadas capaces de sintetizar una o más proteínas insecticidas se describen, por ejemplo, en las publicaciones antes mencionadas, algunas de las cuales están disponibles en el comercio, tales como YieldGard® (cultivares de maíz que producen la toxina Cry1Ab), YieldGard® Plus (cultivares de maíz que producen las toxinas Cry1Ab y Cry3Bb1), Starlink® (cultivares de maíz que producen la toxina Cry9c), Herculex® RW (cultivares de maíz que producen Cry34Ab1, Cry35Ab1 y la enzima Phosphinothricin-N-Acetyltransferase [PAT]); NuCOTN® 33B (cultivares de algodón que producen la toxina Cry1Ac), Bollgard® I (cultivares de algodón que producen la toxina Cry1Ac), Bollgard® II (cultivares de algodón que producen las toxinas Cry1Ac y Cry2Ab2); VIPCOT® (cultivares de algodón que producen una toxina VIP); NewLeaf® (cultivares de papa que producen la toxina Cry3A); Bt-Xtra®, NatureGard®, KnockOut®, BiteGard®, Protecta®, Bt11 (por ejemplo, Agrisure® CB) y Bt176 de Syngenta Seeds SAS, Francia, (cultivares de maíz que producen la toxina Cry1Ab y la enzima PAT), MIR604 de Syngenta Seeds SAS, Francia (cultivares de maíz que producen una versión modificada de la toxina Cry3A, c.f. WO 03/018810), MON 863 de Monsanto Europe S.A., Bélgica (cultivares de maíz que producen la toxina Cry3Bb1), IPC 531 de Monsanto Europe S.A., Bélgica (cultivares de algodón que producen una versión modificada de la toxina Cry1Ac) y 1507 de Pioneer Overseas Corporation, Bélgica (cultivares de maíz que producen la toxina Cry1F y la enzima PAT).

Además, también se incluyen plantas que son capaces de sintetizar, gracias al uso de técnicas de ADN recombinante, una o más proteínas para aumentar la resistencia o tolerancia de dichas plantas a patógenos bacterianos, virales o fúngicos. Los ejemplos de dichas proteínas son las denominadas "proteínas relacionadas con patogénesis" (proteínas PR, véase, por ejemplo, EP-A 392 225), genes de resistencia a enfermedades de plantas (por ejemplo, cultivares de papa que expresan genes de resistencia que actúan contra *Phytophthora infestans* derivado de la papa silvestre mejicana *Solanum bulbocastanum*) o T4-lisozima (por ejemplo, cultivares de papa capaces de sintetizar estas proteínas con mayor resistencia contra bacterias, tales como *Erwinia amylovora*). Los métodos para producir dichas plantas genéticamente modificadas son conocidos en general por el experto en el arte y se describen, por ejemplo, en las publicaciones antes mencionadas.

Además, se incluyen plantas que son capaces de sintetizar, gracias al uso de técnicas de ADN recombinante, una o más proteínas para aumentar la productividad (por ejemplo, producción de biomasa, rendimiento del grano, contenido de almidón, contenido de aceite o contenido de proteína), tolerancia a sequía, salinidad o a otros factores ambientales que limitan el crecimiento, o la tolerancia a plagas y patógenos fúngicos, bacterianos o virales de dichas plantas.

Además, también se incluyen plantas que contienen, gracias al uso de técnicas de ADN recombinante, una cantidad modificada de ingredientes de contenido o nuevos ingredientes de contenido, específicamente para mejorar la nutrición humana o animal, por ejemplo, cultivos oleaginosos que producen ácidos grasos omega-3 de cadena larga que mejoran la salud o ácidos grasos omega-9 insaturados (por ejemplo, de colza Nexera®, DOW Agro Sciences, Canadá).

Además, también se incluyen plantas que contienen, gracias al uso de técnicas de ADN recombinante, una cantidad modificada de ingredientes de contenido o nuevos ingredientes de contenido, específicamente para mejorar la producción de materia prima, por ejemplo, papas que producen mayores cantidades de amilopectina (por ejemplo, papa Amflora®, BASF SE, Alemania).

Además, se descubrió que los compuestos de la Fórmula I también son adecuados para la defoliación y/o desecación de partes de plantas, para las que son

adecuadas las plantas de cultivo, tales como algodón, papa, colza oleaginosa, girasol, soja o porotos de campo, en particular, algodón. En este sentido, se descubrieron composiciones para la desecación y/o desfoliación de plantas, procesos para preparar estas composiciones y métodos para la desecación y/o desfoliación de plantas que usan los compuestos de la Fórmula I.

Como desecantes, los compuestos de la Fórmula I son particularmente adecuados para desecar las partes aéreas de las plantas de cultivo, tales como papa, colza oleaginosa, girasol y soja, pero también cereales. Esto posibilita la completa cosecha mecánica de estas plantas de cultivo importantes.

Desde el punto de vista económico, también es interesante facilitar la cosecha, lo cual se posibilita al concentrar en un determinado período de tiempo la dehiscencia o la reducción de la adhesión al árbol, en frutos cítricos, olivas y otras especies y variedades de frutos perniciosos, frutos con carozo y frutos secos. El mismo mecanismo, es decir, el fomento del desarrollo del tejido de abscisión entre la parte del fruto o la parte de la hoja y la parte del brote de las plantas, también es esencial para la desfoliación controlada de las plantas útiles, en particular, algodón.

Además, el acortamiento del intervalo temporal en el cual las plantas de algodón individuales maduran genera una mayor calidad de fibra luego de la cosecha.

Los compuestos I, o las composiciones herbicidas que comprenden los compuestos I, se pueden usar, por ejemplo, en forma de soluciones acuosas, polvos, suspensiones listas para pulverizar, también suspensiones o dispersiones acuosas, oleosas o de otro tipo altamente concentradas, emulsiones, dispersiones oleosas, pastas, polvos, materiales para diseminar o gránulos, mediante pulverización, atomización, espolvoreo, dispersión, riego o tratamiento de la semilla o mezcla con la semilla. Las formas de uso dependen de la finalidad pretendida; en todo caso, se debe asegurar que la distribución de los ingredientes activos de acuerdo con la invención sea lo más fina posible.

Las composiciones herbicidas comprenden una cantidad eficaz como herbicida de, al menos, un compuesto de la Fórmula I y auxiliares habituales para la formulación de agentes para la protección de cultivos.

Los ejemplos de auxiliares habituales para la formulación de agentes para la protección de cultivos son auxiliares inertes, portadores sólidos, tensoactivos (tales como dispersantes, coloides protectores, emulgentes, agentes humectantes y mejoradores de la pegajosidad), espesantes orgánicos e inorgánicos, bactericidas, agentes anticongelantes, agentes antiespuma, opcionalmente, colorantes y, para las formulaciones de semillas, adhesivos.

El experto en el arte conoce las fórmulas de esas formulaciones.

Los ejemplos de espesantes (es decir, compuestos que le brindan a la formulación propiedades de flujo modificadas, es decir, alta viscosidad en estado de reposo y baja viscosidad en movimiento) son polisacáridos, tales como goma xantana (Kelzan® de Kelco), Rhodopol® 23 (Rhone Poulenc) o Veegum® (de R.T. Vanderbilt) y también minerales de lámina orgánicos e inorgánicos, tales como Attaclay® (de Engelhardt).

Los ejemplos de agentes antiespuma son emulsiones de silicona (tales como Silikon® ® SRE, Wacker o Rhodorsil® de Rhodia), alcoholes de cadena larga, ácidos grasos, sales de ácidos grasos, compuestos de organofluor y sus mezclas.

Se pueden agregar bactericidas para estabilizar las formulaciones herbicidas acuosas. Los ejemplos de bactericidas son aquellos que se basan en diclorofeno y bencilalcohol hemiformal (Proxel® de ICI o Acticide® RS de Thor Chemie y Kathon® MK de Rohm & Haas) y también derivados de isotiazolinona, tales como alquilisotiazolinonas y benzisotiazolinonas (Acticide MBS de Thor Chemie).

Los ejemplos de agentes anticongelantes son etilenglicol, propilenglicol, urea o glicerol.

Los ejemplos de colorantes son pigmentos poco hidrosolubles y tinturas hidrosolubles. Los ejemplos que se pueden mencionar son las tinturas conocidas con los nombres Rhodamin B, C.I. pigmento rojo 112 y C.I. Solvente rojo 1, pigmento azul 15:4, pigmento azul 15:3, pigmento azul 15:2, pigmento azul 15:1, pigmento azul 80, pigmento amarillo 1, pigmento amarillo 13, pigmento rojo 112, pigmento rojo 48:2, pigmento rojo 48:1, pigmento rojo 57:1, pigmento rojo 53:1, pigmento naranja 43, pigmento naranja 34, pigmento naranja 5, pigmento verde 36, pigmento verde 7, pigmento blanco 6, pigmento marrón 25, violeta básico 10, violeta básico 49, rojo ácido 51, rojo ácido 52, rojo ácido 14,

azul ácido 9, amarillo ácido 23, rojo básico 10, rojo básico 108.

Los ejemplos de adhesivos son polivinilpirrolidona, acetato de polivinilo, alcohol de polivinilo y tilosa.

Los auxiliares inertes adecuados son, por ejemplo, los siguientes:

fracciones de aceite mineral cuyo punto de ebullición varía de medio a alto, tales como queroseno y gasóleo, y también aceites de alquitrán de hulla y aceites de origen vegetal o animal, hidrocarburos alifáticos, cíclicos y aromáticos, por ejemplo, parafina, tetrahidronaftaleno, naftalenos alquilados y sus derivados, bencenos alquilados y sus derivados, alcoholes, tales como metanol, etanol, propanol, butanol y ciclohexanol, cetonas, tales como ciclohexanona, o solventes altamente polares, por ejemplo, aminas, tales como N-metilpirrolidona y agua.

Los portadores adecuados incluyen portadores líquidos y sólidos.

Los portadores líquidos incluyen, por ejemplo, solventes no acuosos, tales como hidrocarburos cíclicos y aromáticos, por ejemplo, parafinas, tetrahidronaftaleno, naftalenos alquilados y sus derivados, bencenos alquilados y sus derivados, alcoholes, tales como metanol, etanol, propanol, butanol y ciclohexanol, cetonas, tales como ciclohexanona, solventes fuertemente polares, por ejemplo, aminas, tales como N-metilpirrolidona y agua, así como sus mezclas.

Los portadores sólidos incluyen, por ejemplo, tierras minerales, tales como sílice, silicageles, silicatos, talco, caolín, piedra caliza, cal viva, creta, bolus, loess, arcilla, dolomita, tierra diatomácea, sulfato de calcio, sulfato de magnesio y óxido de magnesio, materiales sintéticos molidos, fertilizantes, tales como sulfato de amonio, fosfato de amonio, nitrato de amonio y ureas, y productos de origen vegetal, tales como harina de cereales, harina de corteza de árbol, harina de madera y harina de cáscara de nuez, polvos de celulosa u otros portadores sólidos.

Los tensoactivos adecuados (adyuvantes, agentes humectantes, mejoradores de la pegajosidad, dispersantes y también emulgentes) son sales de metal alcalino, sales de metal alcalinotérreo y sales de amonio de los ácidos sulfónicos aromáticos, por ejemplo, ácido lignosulfónico (por ejemplo, tipo Borrespers, Borregaard), ácido fenolsulfónico, ácido naftalensulfónico (tipos Morwet, Akzo Nobel) y ácido dibutilnaftalensulfónico (tipos Nekal, BASF AG) y de ácidos grasos, alquil- y alquilarilsulfonatos, alquilsulfatos, lauriléter sulfatos, sulfatos de alcoholes grasos, y sales de hexa-, hepta- y octadecanoles sulfatados, y también de éteres glicólicos de alcoholes grasos, condensados de naftaleno sulfonado y sus derivados con formaldehído, condensados de naftaleno o de los ácidos naftalensulfónicos con fenol y formaldehído, éter octifenílico de polioxietileno, isooctil-, octil- o nonilfenol etoxilados, éter poliglicólico de alquilfenilo o tributilfenilo, alcoholes polietéreos de alquilarilo, alcohol de isotridecilo, condensados de alcohol graso/óxido etileno, aceite de ricino etoxilado, alquiléteres de polioxietileno o alquiléteres de polioxipropileno, acetato del éter poliglicólico de alcohol laurílico, ésteres de sorbitol, licores residuales de lignosulfito y proteínas, proteínas desnaturalizadas, polisacáridos (por ejemplo, metilcelulosa), almidones modificados hidrofóbicamente, alcohol de polivinilo (tipos Mowiol, Clariant), policarboxilatos (BASF AG, tipos Sokalan), polialcoxilatos, polivinilamina (BASF AG, tipos Lupamine), polietilenimina (BASF AG, tipos Lupasol), polivinilpirrolidona y sus copolímeros.

Los polvos, materiales para diseminar y polvillos se pueden preparar al mezclar o moler concomitantemente los ingredientes activos con un portador sólido.

Los gránulos, por ejemplo gránulos recubiertos, gránulos impregnados y gránulos homogéneos, se pueden preparar al unir los ingredientes activos con portadores sólidos.

Las formas de uso acuosas se pueden preparar de concentrados de emulsión, suspensiones, pastas, polvos humectables o gránulos dispersables en agua, mediante la adición de agua.

Para preparar emulsiones, pastas o dispersiones oleosas, los compuestos de la Fórmula I, ya sea como tales o disueltos en un aceite o solvente, se pueden homogeneizar en agua por medio de un agente humectante, mejorador de la pegajosidad, dispersante o emulgente. Alternativamente, también es posible preparar concentrados que comprenden compuestos activos, agentes humectantes, mejoradores de la pegajosidad, dispersantes o emulgentes y, si se desea, solvente o aceite, que son adecuados para la dilución con agua.

Las concentraciones de los compuestos de la Fórmula I en las preparaciones (formulaciones) listas para usar se pueden variar dentro de amplios rangos. En general,

las formulaciones comprenden aproximadamente de 0,001 a 98% en peso, preferentemente, de 0,01 a 95% en peso de al menos un ingrediente activo. Los ingredientes activos se usan con una pureza de 90% a 100%, preferentemente, de 95% a 100% (de acuerdo con el espectro RMN).

En la formulación del compuesto de la Fórmula I de acuerdo con la presente invención, los ingredientes activos, por ejemplo, los compuestos de la Fórmula I, están presentes en forma suspendida, emulsionada o disuelta. La formulación de acuerdo con la invención puede estar en forma de soluciones acuosas, polvos, suspensiones, también suspensiones o dispersiones acuosas, oleosas o de otro tipo altamente concentradas, emulsiones acuosas, microemulsiones acuosas, suspo-emulsiones acuosas, dispersiones oleosas, pastas, polvos, materiales para diseminar o gránulos.

Los compuestos de la Fórmula I de acuerdo con la presente invención se pueden formular, por ejemplo, de la siguiente manera:

1. Productos para diluir con agua

A Concentrados hidrosolubles

Se disuelven 10 partes en peso de compuesto activo en 90 partes en peso de agua o solvente hidrosoluble. Como alternativa, se agregan humectantes u otros adyuvantes. El compuesto activo se disuelve al ser diluido con agua. Esto produce una formulación con un contenido de compuesto activo de 10% en peso.

B Concentrados dispersables

Se disuelven 20 partes en peso de compuesto activo en 70 partes en peso de ciclohexanona, con la adición de 10 partes en peso de un dispersante, por ejemplo, polivinilpirrolidona. La dilución con agua produce una dispersión. El contenido de compuesto activo es de 20% en peso.

C Concentrados emulsionables

Se disuelven 15 partes en peso de compuesto activo en 75 partes en peso de un solvente orgánico (por ejemplo, alquilaromáticos) con la adición de dodecilmencensulfonato de calcio y etoxilado de aceite de ricino (en cada caso, 5 partes en peso). La dilución con agua produce una emulsión. La formulación tiene un contenido de compuesto activo de 15% en peso.

D Emulsiones

Se disuelven 25 partes en peso de compuesto activo en 35 partes en peso de un solvente orgánico (por ejemplo, alquilaromáticos) con la adición de dodecilmencensulfonato de calcio y etoxilado de aceite de ricino (en cada caso, 5 partes en peso). Esta mezcla se introduce en 30 partes en peso de agua mediante una máquina emulsionante (Ultraturrax) y se convierte en una emulsión homogénea. La dilución con agua produce una emulsión. La formulación tiene un contenido de compuesto activo de 25% en peso.

E Suspensiones

En un molino de bolas en agitación, se desmenuzan 20 partes en peso de compuesto activo con la adición de 10 partes en peso de dispersantes y humectantes y 70 partes en peso de agua o solvente orgánico para producir una suspensión fina de compuesto activo. La dilución con agua produce una suspensión estable del compuesto activo. El contenido de compuesto activo en la formulación es de 20% en peso.

F Gránulos dispersables en agua y gránulos hidrosolubles

Se muelen finamente 50 partes en peso de compuesto activo con la adición de 50 partes en peso de dispersantes y humectantes, y se convierten en gránulos dispersables en agua o hidrosolubles por medio de artefactos técnicos (por ejemplo, extrusión, torre de aspersión, lecho fluidizado). La dilución con agua produce una dispersión o solución estable del compuesto activo. La formulación tiene un contenido de compuesto activo de 50% en peso.

G Polvos dispersables en agua y polvos hidrosolubles

Se muelen 75 partes en peso de compuesto activo en un molino *rotor-stator* con la adición de 25 partes en peso de dispersantes, humectantes y silicagel. La dilución con agua produce una dispersión o solución estable del compuesto activo. El contenido de compuesto activo en la formulación es de 75 % en peso.

H Formulaciones en gel

En un molino de bolas, se mezclan 20 partes en peso de compuesto activo, 10 partes en peso de dispersante, 1 parte en peso de agente gelificante y 70 partes en peso de agua o solvente orgánico para producir una suspensión fina. La dilución con agua

produce una suspensión estable con un contenido de compuesto activo de 20% en peso.

2. Productos para aplicar sin diluir

I Polvos

Se muelen finamente 5 partes en peso de compuesto activo y se mezclan íntimamente con 95 partes en peso de caolín finamente dividido. Esto produce un polvo espolvoreable con un contenido de compuesto activo de 5% en peso.

J Gránulos (GR, FG, GG, MG)

Se muelen finamente 0,5 partes en peso de compuesto activo y se asocian con 99,5 partes en peso de portadores. Los métodos actuales de la presente son extrusión, secado por aspersión o lecho fluidizado. Esto produce gránulos que se aplican sin diluir con un contenido de compuesto activo de 0,5% en peso.

K Soluciones ULV (UL)

Se disuelven 10 partes en peso de compuesto activo en 90 partes en peso de un solvente orgánico, por ejemplo xileno. Esto produce un producto que se aplica sin diluir con un contenido de compuesto activo de 10% en peso.

Las formas de uso acuosas se pueden preparar de concentrados de emulsión, suspensiones, pastas, polvos humectables o gránulos dispersables en agua, mediante la adición de agua.

Los compuestos de la Fórmula I o las composiciones herbicidas que las comprenden se pueden aplicar antes del surgimiento, después del surgimiento o antes de las plantas, o junto con la semilla de una planta de cultivo. También es posible aplicar la composición herbicida o los compuestos activos mediante la aplicación de semillas, previamente tratadas con las composiciones herbicidas o compuestos activos, de una planta de cultivo. Si los ingredientes activos son menos tolerados por ciertas plantas de cultivo, se pueden usar técnicas de aplicación con las cuales las composiciones herbicidas se pulverizan, con la ayuda de equipamiento de pulverización, de manera que, en la medida de lo posible, no entren en contacto con las hojas de las plantas de cultivos sensibles, mientras que los ingredientes activos llegan a las hojas de las plantas indeseables que crecen debajo de éstas o a la superficie del suelo desnudo (posdirigida, *lay-by*).

En otra forma de realización, los compuestos de la Fórmula I o las composiciones herbicidas se pueden aplicar mediante el tratamiento de las semillas. El tratamiento de las semillas comprende esencialmente todos los procedimientos que conoce el experto en el arte (desinfección de semillas, recubrimiento de semillas, espolvoreo de semillas, empapado de semillas, recubrimiento de semillas con películas, recubrimiento de semillas con múltiples capas, incrustación de semillas, embebido de semillas y peleteo de semillas) sobre la base de los compuestos de la Fórmula I de acuerdo con la invención o las composiciones preparadas de ellos. En este caso, las composiciones herbicidas se pueden aplicar diluidas o sin diluir.

El término "semilla" comprende todo tipo de semillas, tales como granos, semillas, frutos, tubérculos, plántulas y formas similares. En este caso, preferentemente, el término semilla describe granos y semillas.

La semilla usada puede ser la semilla de las plantas útiles antes mencionadas, pero también la semilla de plantas transgénicas o plantas obtenidas por métodos de reproducción habituales.

Las proporciones de aplicación de compuestos activos de la Fórmula I de acuerdo con la presente invención (cantidad total de compuestos I) son de 0,1 g/ha a 3000 g/ha, preferentemente, de 10 g/ha a 1000 g/ha de sustancias activas (s.a.), según el blanco de control, la estación, las plantas blanco y la etapa de crecimiento.

En otra forma de realización preferida de la invención, las proporciones de aplicación de los compuestos de la Fórmula I están en el rango de 0,1 g/ha a 5000 g/ha y, preferentemente, en el rango de 1 g/ha a 2500 g/ha o de 5 g/ha a 2000 g/h de sustancia activa (s.a.)

En otra forma de realización preferida de la invención, la proporción de aplicación de los compuestos de la Fórmula I es de 0,1 a 1000 g/ha, preferentemente, de 1 a 750 g/ha, con mayor preferencia, de 5 a 500 g/ha, de sustancia activa.

Para tratar las semillas, los compuestos I se usan generalmente en cantidades de 0,001 a 10 kg por 100 kg de semilla.

Para ampliar el espectro de acción y para lograr efectos sinérgicos, los compuestos de la Fórmula I se pueden mezclar con una gran cantidad de representantes

de otros grupos de ingredientes activos herbicidas o que regulan el crecimiento, y luego aplicar concomitantemente. Los componentes adecuados para las mezclas son, por ejemplo, 1,2,4-tiadiazoles, 1,3,4-tiadiazoles, amidas, ácido aminofosfórico y sus derivados, aminotriazoles, anilidas, ácido (het)ariloxialcanoico y sus derivados, ácido benzoico y sus derivados, benzotiadiazinonas, 2-ariloil-1,3-ciclohexandionas, 2-hetaroil-1,3-ciclohexandionas, cetonas de hetaril arilo, bencilisoxazolidinonas, derivados de meta-CF₃-fenilo, carbamatos, ácido quinolincarboxílico y sus derivados, cloroacetanilidas, derivados del éter de ciclohexenona oxima, diazinas, ácido dicloropropiónico y sus derivados, dihidrobenzofurano, dihidrofuran-3-onas, dinitroanilinas, dinitrofenoles, éteres de difenilo, dipiridilos, ácido halocarboxílico y sus derivados, ureas, 3-feniluracilos, imidazoles, imidazolinonas, N-fenil-3,4,5,6-tetrahidroftalimidias, oxadiazoles, oxiranos, fenoles, ésteres ariloxi- y hetariloxifenoxipropiónicos, ácido fenilacético y sus derivados, ácido 2-fenilpropiónico y sus derivados, pirazoles, fenilpirazoles, piridazinas, ácido piridincarboxílico y sus derivados, éteres de pirimidilo, sulfonamidas, sulfonilureas, triazinas, triazinonas, triazolinonas, triazolcarboxamidas, uracilos, pirazolinas de fenilo e isoxazolininas y sus derivados.

También puede ser ventajoso aplicar los compuestos de la Fórmula I por separado o en combinación con otros herbicidas, o si no en forma de una mezcla con otros agentes para la protección de cultivos, por ejemplo, junto con agentes para el control de plagas o bacterias u hongos fitopatogénicos. También es de interés la miscibilidad con soluciones de sales minerales, que se usan para el tratamiento de deficiencias nutricionales y de oligoelementos. También se pueden agregar otros aditivos, tales como aceites y concentrados oleosos no fitotóxicos.

El compuesto adicional activo herbicida B se selecciona, preferentemente, de los herbicidas de las clases b1) a b15):

- b1) inhibidores de la biosíntesis de los lípidos;
- b2) inhibidores de acetolactato sintasa (inhibidores de ALS);
- b3) inhibidores de la fotosíntesis;
- b4) inhibidores de protoporfirinogen-IX oxidasa,
- b5) herbicidas de lejía;
- b6) inhibidores de enolpiruvil shiquimato 3-fosfato sintasa (inhibidores de EPSP);
- b7) inhibidores de glutamina sintetasa;
- b8) inhibidores de 7,8-dihidropteroato sintasa (inhibidores de DHP);
- b9) inhibidores de mitosis;
- b10) inhibidores de la síntesis de ácidos grasos de cadena muy larga (inhibidores de VLCFA);
- b11) inhibidores de la biosíntesis de celulosa;
- b12) herbicidas desacopladores;
- b13) herbicidas auxínicos;
- b14) inhibidores del transporte de auxina; y
- b15) otros herbicidas seleccionados del grupo que consiste en bromobutide, chlorflurenol, chlorflurenol-methyl, cinmethylin, cumyluron, dalapon, dazomet, difenzoquat, difenzoquat-metilsulfate, dimethipin, DSMA, dymron, endothal y sus sales, etobenzanid, flamprop, flamprop-isopropyl, flamprop-methyl, flamprop-M-isopropyl, flamprop-M-methyl, flurenol, flurenol-butyl, flurprimidol, fosamine, fosamine-ammonium, indanofan, indaziflam, hidrazida maleica, mefluidide, metam, methiozolin (CAS 403640-27-7), azida de metilo, bromuro de metilo, methyl-dymron, yoduro de metilo, MSMA, ácido oleico, oxaziclomefone, ácido pelargónico, pyributicarb, quinoclamine, triaziflam, tridiphane y 6--cloro-3-(2-ciclopropil-6-metilfenoxi)-4-piridazinol (CAS 499223-49-3) y sus sales y ésteres;

Se prefieren las composiciones de acuerdo con la presente invención que comprenden al menos un herbicida B seleccionado de los herbicidas de clase b1, b2, b3, b4, b5, b6, b9 y b10.

Se prefieren específicamente las composiciones de acuerdo con la presente invención que comprenden al menos un herbicida B seleccionado de los herbicidas de clase b1, b2, b6, b9 y b10.

Se prefieren, en particular, las composiciones de acuerdo con la presente invención que comprenden al menos un herbicida B seleccionado de los herbicidas de clase b2, b6 y b10.

Los ejemplos de herbicidas B que se pueden usar en combinación con los compuestos de la Fórmula I de acuerdo con la presente invención son:

b1) del grupo de los inhibidores de la biosíntesis de los lípidos:

Herbicidas ACC, tales como as alloxymid, alloxymid-sodium, butoxydim, clethodim, clodinafop, clodinafop-propargyl, cycloxydim, cyhalofop, cyhalofop-butyl, diclofop, diclofop-methyl, fenoxaprop, fenoxaprop-ethyl, fenoxaprop-P, fenoxaprop-P-ethyl, fluazifop, fluazifop-butyl, fluazifop-P, fluazifop-P-butyl, haloxyfop, haloxyfop-methyl, haloxyfop-P, haloxyfop-P-methyl, metamifop, pinoxaden, profoxydim, propaquizafop, quizalofop, quizalofop-ethyl, quizalofop-tefuryl, quizalofop-P, quizalofop-P-ethyl, quizalofop-P-tefuryl, sethoxydim, tepraloxymid y tralkoxydim, y herbicidas que no son ACC, tales como benfuresate, butylate, cycloate, dalapon, dimepiperate, EPTC, esprocarb, ethofumesate, flupropanate, molinate, orbencarb, pebulate, prosulfocarb, TCA, thiobencarb, tiocarbazil, triallate y vernolate;

b2) del grupo de los inhibidores de ALS:

Sulfonilureas, tales como amidosulfuron, azimsulfuron, bensulfuron, bensulfuron-methyl, chlorimuron, chlorimuron-ethyl, chlorsulfuron, cinosulfuron, cyclosulfamuron, ethametsulfuron, ethametsulfuron-methyl, ethoxysulfuron, flazasulfuron, flucetosulfuron, flupyrsulfuron, flupyrsulfuron-methyl-sodium, foramsulfuron, halosulfuron, halosulfuron-methyl, imazosulfuron, iodosulfuron, iodosulfuron-methyl-sodium, mesosulfuron, metazosulfuron, metsulfuron, metsulfuron-methyl, nicosulfuron, orthosulfamuron, oxasulfuron, primisulfuron, primisulfuron-methyl, propyrisulfuron, prosulfuron, pyrazosulfuron, pyrazosulfuron-ethyl, rimsulfuron, sulfometuron, sulfometuron-methyl, sulfosulfuron, thifensulfuron, thifensulfuron-methyl, triasulfuron, tribenuron, tribenuron-methyl, trifloxysulfuron, triflusulfuron, triflusulfuron-methyl y tritosulfuron,

imidazolinonas, tales como imazamethabenz, imazamethabenz-methyl, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin e imazethapyr, herbicidas de triazolopirimidina y sulfonamidas, tales como cloransulam, cloransulam-methyl, diclosulam, flumetsulam, florasulam, metosulam, penoxsulam, pyrimisulfan y pyroxsulam,

pirimidinilbenzoatos, tales como bispyribac, bispyribac-sodium, pyribenzoxim, pyriftalid, pyriminobac, pyriminobac-methyl, pyriithiobac, pyriithiobac-sodium, 1-metiletil éster del ácido 4-[[[2-[(4,6-dimetoxi-2-pirimidinil)oxi]fenil]metil]amino]-benzoico (CAS 420138-41-6), propiléster del ácido 4-[[[2-[(4,6-dimetoxi-2-pirimidinil)oxi]fenil]metil]amino]-benzoico (CAS 420138-40-5), N-(4-bromofenil)-2-[(4,6-dimetoxi-2-pirimidinil)oxi]bencenmetanamina (CAS 420138-01-8),

y herbicidas de sulfonilaminocarbonil-triazolinona, tales como flucarbazon, flucarbazon-sodium, propoxycarbazon, propoxycarbazone-sodium, thiencarbazon y thiencarbazon-methyl, y triafamone.

Entre éstos, una forma de realización preferida de la invención se refiere a las composiciones que comprenden al menos un herbicida imidazolinona.

b3) del grupo de los inhibidores de la fotosíntesis:

amicarbazon, inhibidores del fotosistema II, por ejemplo, herbicidas de triazina, que incluyen chlorotriazine, triazinones, triazindiones, methylthiotriazines y pyridazinones, tales como ametryn, atrazine, chloridazone, cyanazine, desmetryn, dimethametryn, hexazinone, metribuzin, prometon, prometryn, propazine, simazine, simetryn, terbutometon, terbutylazin, terbutryn y trietazin, urea de arilo, tal como chlorobromuron, chlorotoluron, chloroxuron, dimefuron, diuron, fluometuron, isoproturon, isouron, linuron, metamitron, methabenzthiazuron, metobenzuron, metoxuron, monolinuron, neburon, siduron, tebuthiuron y thiadiazuron, carbamatos de fenilo, tales como desmedipham, karbutilat, phenmedipham, phenmedipham-ethyl, herbicidas de nitrilo, tales como bromofenoxim, bromoxynil y sus sales y ésteres, ioxynil y sus sales y ésteres, uracilos, tales como bromacil, lenacil y terbacil, y bentazon y bentazon-sodium, pyridate, pyridafol, pentanochlor y propanil, e inhibidores del fotosistema I, tales como diquat, diquat-dibromide, paraquat, paraquat-dichloride y paraquat-dimetilsulfate. Entre éstos, una forma de realización preferida de la invención se refiere a las composiciones que comprenden al menos un herbicida de urea de arilo. Entre éstos, otra forma de realización preferida de la invención se refiere a las composiciones que comprenden al menos un herbicida de triazina. Entre estos, otra forma de realización preferida de la invención se refiere a las composiciones que comprenden al menos un herbicida de nitrilo.

b4) del grupo de los inhibidores de protoporfirinogen-IX oxidasa:

acifluorfen, acifluorfen-sodium, azafenidin, bencarbazona, benzfendizone, bifenox, butafenacil, carfentrazone, carfentrazone-ethyl, chlormetoxifen, cinidon-ethyl, fluazolate, flufenpyr, flufenpyr-ethyl, flumiclorac, flumiclorac-pentyl, flumioxazin, fluoroglycofen, fluoroglycofen-ethyl, fluthiacet, fluthiacet-methyl, fomesafen, halosafen, lactofen, oxadiargyl, oxadiazon, oxyfluorfen, pentoxazone, profluazol, pyraclostrobin, pyraflufen, pyraflufen-ethyl, saflufenacil, sulfentrazone, thidiazimin, [3-[2-cloro-4-fluoro-5-(1-metil-6-trifluorometil-2,4-dioxo-1,2,3,4-tetrahidropirimidin-3-il)fenoxi]-2-piridiloxi]acetato de etilo (CAS 353292-31-6; S-3100), N-etil-3-(2,6-dicloro-4-trifluorometilfenoxi)-5-metil-1H-pirazol-1-carboxamida (CAS 452098-92-9), N-tetrahidrofurfuril-3-(2,6-dicloro-4-trifluorometilfenoxi)-5-metil-1H-pirazol-1-carboxamida (CAS 915396-43-9), N-etil-3-(2-cloro-6-fluoro-4-trifluorometilfenoxi)-5-metil-1H-pirazol-1-carboxamida (CAS 452099-05-7), N-tetrahidrofurfuril-3-(2-cloro-6-fluoro-4-trifluorometilfenoxi)-5-metil-1H-pirazol-1-carboxamida (CAS 45100-03-7), 3-[7-fluoro-3-oxo-4-(prop-2-inil)-3,4-dihidro-2H-benzo[1,4]oxazin-6-il]-1,5-dimetil-6-tioxo-[1,3,5]triazinan-2,4-diona, 1,5-dimetil-6-tioxo-3-(2,2,7-trifluoro-3-oxo-4-(prop-2-inil)-3,4-dihidro-2H-benzo[b][1,4]oxazin-6-il)-1,3,5-triazinan-2,4-diona, 2-(2,2,7-trifluoro-3-oxo-4-prop-2-inil-3,4-dihidro-2H-benzo[1,4]oxazin-6-il)-4,5,6,7-tetrahidro-isoindol-1,3-diona y 1-metil-6-trifluorometil-3-(2,2,7-trifluoro-3-oxo-4-prop-2-inil-3,4-dihidro-2H-benzo[1,4]oxazin-6-il)-1H-pirimidin-2,4-diona;

b5) del grupo de los herbicidas de lejía:

inhibidores de PDS: beflubutamid, diflufenican, fluridone, flurochloridone, flurtamone, norflurazon, picolinafen y 4-(3-trifluorometilfenoxi)-2-(4-trifluorometilfenil)pirimidina (CAS 180608-33-7), inhibidores de HPPD: benzobicyclon, benzofenap, clomazone, isoxaflutole, mesotrione, pyrasulfotole, pyrazolynate, pyrazoxyfen, sulcotrione, tefuryltrione, tembotrione, topramezone y bicyclopirona, lejía, blanco desconocido: aclonifen, amitrole y flumeturon;

b6) del grupo de los inhibidores de EPSP sintasa:

glyphosate, glyphosate-isopropylammonium, glyposate-potassium y glyphosate-trimesium (sulfosate);

b7) del grupo de los inhibidores de glutamina sintasa:

bilanaphos (bialaphos), bilanaphos-sodium, glufosinate, glufosinate-P y glufosinate-ammonium;

b8) del grupo de los inhibidores de DHP sintasa:

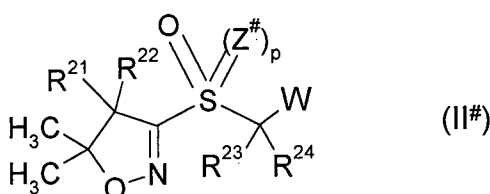
asulam;

b9) del grupo de los inhibidores de mitosa:

los compuestos del grupo K1: dinitroanilinas, tales como benfluralin, butralin, dinitramine, ethalfluralin, fluchloralin, oryzalin, pendimethalin, prodiamine y trifluralin, fosforamidatos, tales como amiprofos, amiprofos-methyl y butamipfos, herbicidas de ácido benzoico, tales como chlorthal, chlorthal-dimethyl, piridinas, tales como dithiopyr y thiazopyr, benzamidas, tales como propyzamide y tebutam; compuestos del grupo K2: chlorpropham, propham y carbetamide, entre estos, se prefieren los compuestos del grupo K1, en particular, dinitroanilinas;

b10) del grupo de los inhibidores de VLCFA:

cloroacetamidas, tales como acetochlor, alachlor, butachlor, dimethachlor, dimethenamid, dimethenamid-P, metazachlor, metolachlor, metolachlor-S, pethoxamid, pretilachlor, propachlor, propisochlor y thenylchlor; oxiacetanilidas, tales como flufenacet y mefenacet; acetanilidas, tales como difenamid, naproanilide y napropamide; tetrazolinonas, tales como fentrazamide; y otros herbicidas, tales como anilofos, cafenstrole, fenoxasulfone, ipfencarbazona, piperophos, pyroxasulfone; y compuestos de isoxazolina de la Fórmula II,



en donde R^{21} , R^{22} , R^{23} , R^{24} , W, Z y n tienen los siguientes significados:

R^{21} , R^{22} , R^{23} , R^{24} , independientemente entre sí, son hidrógeno, halógeno o C_1 - C_4 -alquilo;

W fenilo o heterociclilo monocíclico de 5, 6, 7, 8, 9 o 10 miembros que contiene, además de los miembros del anillo de carbono, 1, 2 o 3 heteroátomos iguales o diferentes seleccionados de oxígeno, nitrógeno y azufre como miembros de anillos, en donde el fenilo y el heterociclilo son no sustituidos o tienen 1, 2 o 3 sustituyentes R^{yy} seleccionados de halógeno, C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -haloalquilo y C_1 - C_4 -haloalcoxi;

preferentemente, fenilo o heterociclilo aromático de 5 o 6 miembros (hetarilo) que contiene, además de los miembros del anillo de carbono, 1, 2 o 3 átomos de nitrógeno como miembros de anillos, en donde el fenilo y el hetarilo son no sustituidos o tienen 1, 2 o 3 sustituyentes R^{yy} ;

$Z^{\#}$ oxígeno o NH; y

p 0 o 1;

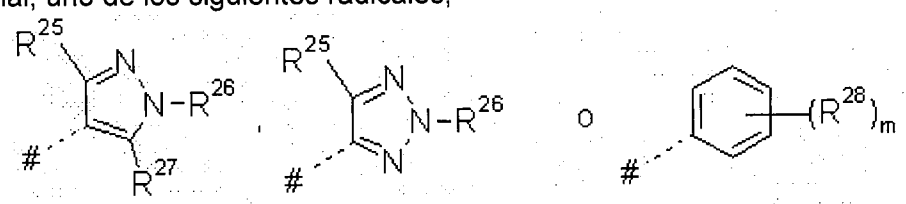
entre los compuestos de isoxazolina de la Fórmula II, se prefieren los compuestos de isoxazolina de la Fórmula II, en donde

R^{21} , R^{22} , R^{23} , R^{24} , independientemente entre sí, son H, F, Cl o metilo;

Z es oxígeno;

n es 0 o 1; y

W es fenilo, pirazolilo o 1,2,3-triazolilo, en donde los últimos 3 radicales mencionados son no sustituidos o tienen 1, 2 o 3 sustituyentes R^{yy} , en especial, uno de los siguientes radicales,



en donde

R^{25} es halógeno, C_1 - C_4 -alquilo o C_1 - C_4 -haloalquilo;

R^{26} es C_1 - C_4 -alquilo;

R^{27} es halógeno, C_1 - C_4 -alcoxi o C_1 - C_4 -haloalcoxi;

R^{28} es halógeno, C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo o C_1 - C_4 -haloalcoxi;

m es 0, 1, 2 o 3; y

indica el punto de unión al grupo $CR^{23}R^{24}$;

entre los compuestos de isoxazolina de la Fórmula II, se prefieren en particular los compuestos de isoxazolina de la Fórmula II, en donde

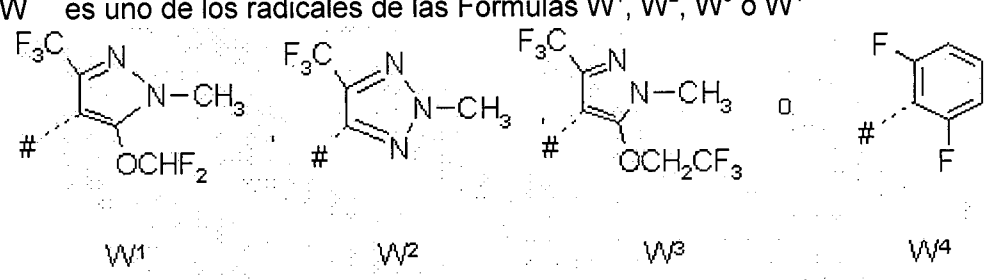
R^{21} es hidrógeno;

R^{22} es flúor;

R^{23} es hidrógeno o flúor;

R^{24} es hidrógeno o flúor;

W es uno de los radicales de las Fórmulas W^1 , W^2 , W^3 o W^4

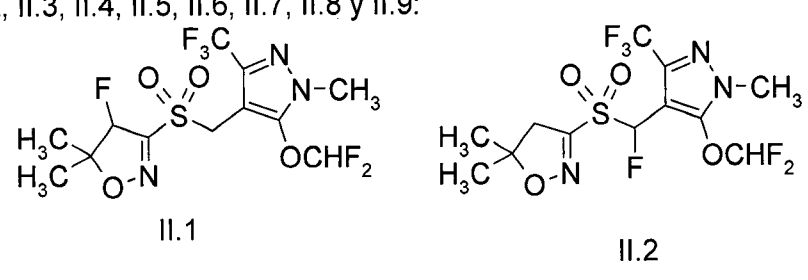


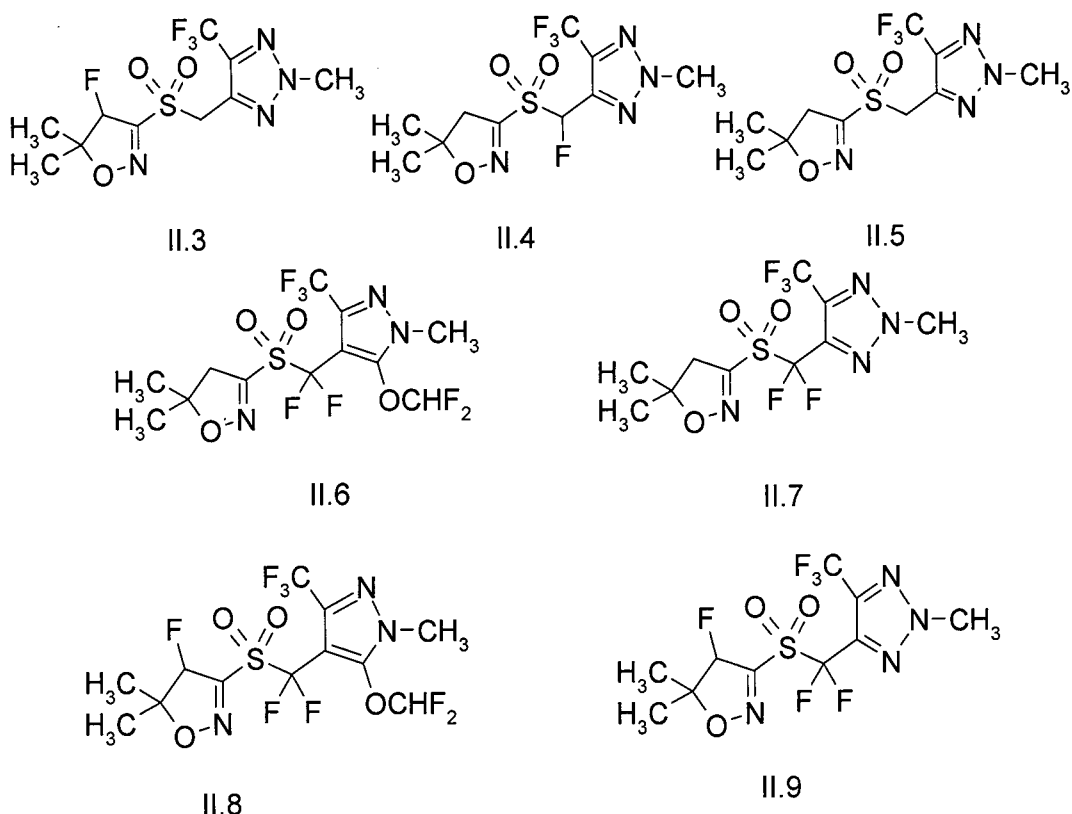
en donde # indica el punto de unión al grupo $CR^{23}R^{24}$;

Z es oxígeno;

n es 0 o 1, en particular 1; y

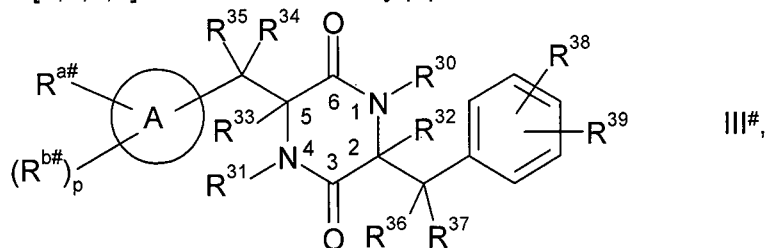
entre estos, se prefieren en especial los compuestos de isoxazolina de las Fórmulas II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8 y II.9:





Los compuestos de isoxazolina de la Fórmula II se conocen en el arte, por ejemplo, de WO 2006/024820, WO 2006/037945, WO 2007/071900 y WO 2007/096576; entre los inhibidores de VLCFA, se prefieren las cloroacetamidas y oxiacetamidas; b11) del grupo de los inhibidores de la biosíntesis de celulosa:

compuestos de chlorthiamid, dichlobenil, flupoxam, isoxaben, 1-ciclohexil-5-pentafluorfeniloxi-1⁴-[1,2,4,6]tiazotriazin-3-ilamina y piperazina de la Fórmula III[#],



en donde

A es fenilo o piridilo, en donde R^a se une en la posición orto al punto de unión de A en un átomo de carbono;

R^{a#} es CN, NO₂, C₁-C₄-alquilo, D-C₃-C₆-cicloalquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi, O-D-C₃-C₆-cicloalquilo, S(O)_qR^{y#}, C₂-C₆-alquenilo, D-C₃-C₆-cicloalquenilo, C₃-C₆-alqueniloxi, C₂-C₆-alquinilo, C₃-C₆-alquiniloxi, NR^{A#}R^{B#}, tri-C₁-C₄-alquilsililo, D-C(=O)-R^{a#1}, D-P(=O)(R^{a#1})₂, fenilo, naftilo, un heterociclo monocíclico de 3 a 7 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros saturado, insaturado o aromático que se une mediante carbono o nitrógeno, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, y que se puede sustituir parcial o totalmente con los grupos R^{aa#} y/o R^{a#1}, y si R^{a#} está unido a un átomo de carbono, también halógeno;

R^{y#} es C₁-C₆-alquilo, C₃-C₄-alquenilo, C₃-C₄-alquinilo, NR^{A#}R^{B#} o C₁-C₄-haloalquilo, y q es 0, 1 o 2;

R^{A#}, R^{B#} independientemente entre sí, son hidrógeno, C₁-C₆-alquilo, C₃-C₆-alquenilo y C₃-C₆-alquinilo; junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, R^{A#}, R^{B#} también pueden formar un anillo de 5 o 6 miembros saturado, o parcial o totalmente insaturado que, además de átomos de carbono, puede contener 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, cuyo anillo se puede sustituir con 1 a 3 grupos R^{aa#};

- D es un enlace covalente, C₁-C₄-alquileo, C₂-C₆-alquileo o C₂-C₆-alquileo;
- R^{a#1} es hidrógeno, OH, C₁-C₈-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₃-C₆-cicloalquilo, C₂-C₆-alquileo, C₅-C₆-cicloalquileo, C₂-C₈-alquileo, C₁-C₆-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi, C₃-C₆-alquileoxi, C₃-C₈-alquileoxi, NR^{A#}R^{B#}, C₁-C₆-alcoxiamino, C₁-C₆-alquilsulfonilamino, C₁-C₆-alquilaminosulfonilamino, [di-(C₁-C₆)alquilamino]sulfonilamino, C₃-C₆-alquileilamino, C₃-C₆-alquileilamino, N-(C₂-C₆-alquileo)-N-(C₁-C₆-alquileo)amino, N-(C₂-C₆-alquileo)-N-(C₁-C₆-alquileo)amino, N-(C₁-C₆-alcoxi)-N-(C₁-C₆-alquileo)amino, N-(C₂-C₆-alquileo)-N-(C₁-C₆-alcoxi)amino, C₁-C₆-alquilsulfonilo, tri-C₁-C₄-alquilsililo, fenilo, fenoxi, fenilamino o un heterociclo monocíclico de 5 o 6 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, en donde los grupos cíclicos son no sustituidos o sustituidos con 1, 2, 3 o 4 grupos R^{aa#};
- R^{aa#} es halógeno, OH, CN, NO₂, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi, S(O)_nR^{y#}, D-C(=O)-R^{a#1} y tri-C₁-C₄-alquilsililo;
- R^{b#} independientemente entre sí, son hidrógeno, CN, NO₂, halógeno, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₂-C₄-alquileo, C₃-C₆-alquileo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi, bencilo o S(O)_nR^{y#};
- R^{b#}, junto con el grupo R^{a#} o R^{b#} unido al átomo del anillo adyacente, también puede formar un anillo de 5 o 6 miembros saturado, o parcial o totalmente insaturado que, además de átomos de carbono, puede contener 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, cuyo anillo se puede sustituir parcial o totalmente con R^{aa#};
- p es 0, 1, 2 o 3;
- R³⁰ es hidrógeno, OH, CN, C₁-C₁₂-alquilo, C₃-C₁₂-alquileo, C₃-C₁₂-alquileo, C₁-C₄-alcoxi, C₃-C₆-cicloalquilo, C₅-C₆-cicloalquileo, NR^{A#}R^{B#}, S(O)_nR^{y#}, S(O)_nNR^{A#}R^{B#}, C(=O)R⁴⁰, CONR^{A#}R^{B#}, fenilo o un heterociclo aromático monocíclico de 5 o 6 miembros o bicíclico de 9 o 10 -miembros que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, en donde los grupos cíclicos se unen mediante D1 y son no sustituidos o sustituidos con 1, 2, 3 o 4 grupos R^{aa#}, y también los siguientes grupos R^{aa#} parcial o totalmente sustituidos: C₁-C₄-alquilo, C₃-C₄-alquileo, C₃-C₄-alquileo, C₁-C₄-alcoxi, C₃-C₆-cicloalquilo, C₅-C₆-cicloalquileo, NR^{A#}R^{B#}, S(O)_nR^y, S(O)_nR^{A#}R^{B#}, C(=O)R⁴⁰ y CONR^{A#}R^{B#};
- R⁴⁰ es hidrógeno, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi o C₁-C₄-haloalcoxi;
- D¹ es carbonilo o un grupo D;
- en donde en los grupos R¹⁵, R^{a#} y sus subsustituyentes, las cadenas de carbono y/o los grupos cíclicos pueden tener 1, 2, 3 o 4 sustituyentes R^{aa#} y/o R^{a#1};
- R³¹ es C₁-C₄-alquilo, C₃-C₄-alquileo o C₃-C₄-alquileo;
- R³² es OH, NH₂, C₁-C₄-alquilo, C₃-C₆-cicloalquilo, C₃-C₆-alquileo, C₃-C₆-alquileo, C₁-C₄-hidroxialquilo, C₁-C₄-cianoalquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alquilo o C(=O)R⁴⁰;
- R³³ es hidrógeno, halógeno, C₁-C₄-alquilo o C₁-C₄-haloalquilo, o R³³ y R³⁴ juntos son un enlace covalente;
- R³⁴, R³⁵, R³⁶, R³⁷, independientemente entre sí, son hidrógeno, halógeno, OH, CN, NO₂, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₂-C₆-alquileo, C₂-C₆-alquileo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi, C₃-C₆-cicloalquilo, C₃-C₆-cicloalquileo y C₃-C₆-cicloalquileo;
- R³⁸, R³⁹ independientemente entre sí, son hidrógeno, halógeno, OH, haloalquilo, NR^{A#}R^{B#}, NR^{A#}C(O)R⁴¹, CN, NO₂, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₂-C₄-alquileo, C₃-C₆-alquileo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi, O-C(O)R⁴¹, fenoxi o benciloxi, en donde en los grupos R³⁸ y R³⁹, las cadenas de carbono y/o los grupos cíclicos pueden tener 1, 2, 3 o 4 sustituyentes R^{aa#};
- R⁴¹ es C₁-C₄-alquilo o NR^{A#}R^{B#};

entre los compuestos de piperazina de la Fórmula III, se prefieren los compuestos de piperazina de la Fórmula III, en donde

A es fenilo o piridilo, en donde $R^{a\#}$ se une en la posición orto al punto de unión de A en un átomo de carbono;

$R^{a\#}$ es CN, NO_2 , C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -haloalcoxi o $D-C(=O)-R^{a\#1}$;

$R^{y\#}$ es C_1 - C_6 -alquilo, C_3 - C_4 -alquenilo, C_3 - C_4 -alquinilo, $NR^{A\#}R^{B\#}$ o C_1 - C_4 -haloalquilo, y q es 0, 1 o 2;

$R^{A\#}$, $R^{B\#}$ independientemente entre sí, son hidrógeno, C_1 - C_6 -alquilo, C_3 - C_6 -alquenilo y C_3 - C_6 -alquinilo; junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, $R^{A\#}$, $R^{B\#}$ también pueden formar un anillo de 5 o 6 miembros saturado, o parcial o totalmente insaturado que, además de átomos de carbono, puede contener 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, cuyo anillo se puede sustituir con 1 a 3 grupos $R^{aa\#}$;

D es un enlace covalente o C_1 - C_4 -alquileno;

$R^{a\#1}$ es hidrógeno, OH, C_1 - C_8 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_3 - C_6 -cicloalquilo;

$R^{aa\#}$ es halógeno, OH, CN, NO_2 , C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -haloalcoxi, $S(O)_qR^{y\#}$, $D-C(=O)-R^{a1}$ y tri- C_1 - C_4 -alquilsililo;

$R^{b\#}$ independientemente entre sí, son CN, NO_2 , halógeno, C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_2 - C_4 -alquenilo, C_3 - C_6 -alquinilo, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -haloalcoxi, bencilo o $S(O)_qR^{y\#}$;

$R^{b\#}$, junto con el grupo $R^{a\#}$ o $R^{b\#}$ unido al átomo del anillo adyacente, también puede formar un anillo de 5 o 6 miembros saturado, o parcial o totalmente insaturado que, además de átomos de carbono, puede contener 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, cuyo anillo se puede sustituir parcial o totalmente con $R^{aa\#}$;

p es 0 o 1;

R^{30} es hidrógeno, C_1 - C_{12} -alquilo, C_3 - C_{12} -alquenilo, C_3 - C_{12} -alquinilo, C_1 - C_4 -alcoxi o $C(=O)R^{40}$, que se pueden sustituir parcial o totalmente con grupos $R^{aa\#}$;

R^{40} es hidrógeno, C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_4 -alcoxi o C_1 - C_4 -haloalcoxi;

en donde en los grupos R^{30} , R^a y sus subsustituyentes, las cadenas de carbono y/o los grupos cíclicos pueden tener 1, 2, 3 o 4 sustituyentes $R^{aa\#}$ y/o $R^{a1\#}$;

R^{31} es C_1 - C_4 -alquilo;

R^{32} es OH, NH_2 , C_1 - C_4 -alquilo, C_3 - C_6 -cicloalquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo o $C(=O)R^{25}$;

R^{33} es hidrógeno, o R^{33} y R^{34} juntos son un enlace covalente;

R^{34} , R^{35} , R^{36} , R^{37} , independientemente entre sí, son hidrógeno;

R^{38} , R^{39} independientemente entre sí, son hidrógeno, halógeno u OH;

b12) del grupo de los herbicidas desacopladores:

dinoseb, dinoterb y DNOC y sus sales;

b13) del grupo de los herbicidas auxínicos:

2,4-D y sus sales y ésteres, 2,4-DB y sus sales y ésteres, aminopiridid y sus sales, tales como, aminopiridid-tris(2-hidroxipropil)amonio y sus ésteres, benazolin, benazolin-ethyl, chloramben y sus sales y ésteres, clomeprop, clopyralid y sus sales y ésteres, dicamba y sus sales y ésteres, dichlorprop y sus sales y ésteres, dichlorprop-P y sus sales y ésteres, fluroxypyr, fluroxypyr-butometyl, fluroxypyr-meptyl, MCPA y sus sales y ésteres, MCPA-tioetilo, MCPB y sus sales y ésteres, mecoprop y sus sales y ésteres, mecoprop-P y sus sales y ésteres, picloram y sus sales y ésteres, quinclorac, quinmerac, TBA (2,3,6) y sus sales y ésteres, triclopyr y sus sales y ésteres, y aminocyclopyrachlor y sus sales y ésteres;

b14) del grupo de los inhibidores del transporte de auxina: diflufenzopyr, diflufenzopir-sodium, naptalam y naptalam-sodium;

b15) del grupo de los otros herbicidas: bromobutide, chlorflurenol, chlorflurenol-methyl, cinmethylin, cumyluron, dalapon, dazomet, difenzoquat, difenzoquat-metilsulfate, dimethipin, DSMA, dymron, endothal y sus sales, etobenzanid, flamprop, flamprop-isopropyl, flamprop-methyl, flamprop-M-isopropyl, flamprop-M-methyl, flurenol, flurenol-butyl, flurprimidol, fosamine, fosamine-ammonium, indanofan, indaziflam, hidrazida maleica, mefluidide, metam, methiozolin (CAS 403640-27-7), azida de metilo bromuro de

metilo, methyl-dymron, yoduro de metilo, MSMA, ácido oleico, oxaziclomefone, ácido pelargónico, pyributicarb, quinoclamine, triaziflam, tridiphane y 6--cloro-3-(2-ciclopropil-6-metilfenoxi)-4-piridazinol (CAS 499223-49-3) y sus sales y ésteres.

Asimismo, puede ser útil aplicar los compuestos de la Fórmula I en combinación con protectores. Los protectores son compuestos químicos que previenen o reducen el daño en las plantas útiles sin tener un impacto importante en la acción herbicida de los compuestos de la Fórmula I en las plantas no deseadas. Pueden aplicarse antes de la siembra (por ejemplo, mediante tratamientos de semillas, en brotes o plántulas) o mediante la aplicación antes del surgimiento o luego del surgimiento de las plantas útiles. Los protectores y los compuestos de la Fórmula I se pueden aplicar de forma simultánea o sucesiva.

Los protectores adecuados son, por ejemplo, ácidos (quinolin-8-oxi)acéticos, ácidos 1-fenil-5-haloalquil-1H-1,2,4-triazol-3-carboxílicos, ácidos 1-fenil-4,5-dihidro-5-alquil-1H-pirazol-3,5-dicarboxílicos, ácidos 4,5-dihidro-5,5-diaril-3-isoxazol carboxílicos, dicloroacetamidas, alfa-oximinofenilacetónitrilos, acetofenonoximas, 4,6-dialo-2-fenilpirimidinas, amidas N-[[4-(aminocarbonil)fenil]sulfonil]-2-benzoicas, anhídrido 1,8-naftálico, ácidos 2-halo-4-(haloalquil)-5-tiazol carboxílicos, fosfortiolatos y N-alquil-O-fenilcarbamatos y sus sales y derivados aceptables en la agricultura, tales como amidas, ésteres y tioésteres, siempre que tengan un grupo ácido.

Los ejemplos de protectores C preferidos son benoxacor, cloquintocet, cyometrinil, cyprosulfamide, dichlormid, dicyclonon, dietholate, fenchlorazole, fencloirim, flurazole, fluxofenim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, mephenate, anhídrido naftálico, oxabetrinil, 4--(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decano (MON4660, CAS 71526-07-3), 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina (R-29148, CAS 52836-31-4) y N-(2-metoxibenzoil)-4-[(metilaminocarbonil)amino]bencensulfonamida (CAS 129531-12-0).

Los protectores C de especial preferencia son benoxacor, cloquintocet, cyprosulfamide, dichlormid, fenchlorazole, fencloirim, flurazole, fluxofenim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, anhídrido naftálico, oxabetrinil, 4--(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decano (MON4660, CAS 71526-07-3), 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina (R-29148, CAS 52836-31-4) y N-(2-metoxibenzoil)-4-[(metilaminocarbonil)amino]bencensulfonamida (CAS 129531-12-0).

Los protectores C de particular preferencia son benoxacor, cloquintocet, cyprosulfamide, dichlormid, fenchlorazole, fencloirim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, anhídrido naftálico, 4--(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decano (MON4660, CAS 71526-07-3), 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina (R-29148, CAS 52836-31-4) y N-(2-metoxibenzoil)-4-[(metilaminocarbonil)amino]bencensulfonamida (CAS 129531-12-0).

Los compuestos activos B de los grupos b1) a b15) y los compuestos activos C son herbicidas y protectores conocidos, véase, por ejemplo, The Compendium of Pesticide Common Names (<http://www.alanwood.net/pesticides/>); Farm Chemicals Handbook 2000 volume 86, Meister Publishing Company, 2000; B. Hock, C. Fedtke, R. R. Schmidt, Herbicide [Herbicidas], Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1995; W. H. Ahrens, Herbicide Handbook, 7th edition, Weed Science Society of America, 1994; and K. K. Hatzios, Herbicide Handbook, Supplement for the 7th edition, Weed Science Society of America, 1998. 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina [CAS No. 52836-31-4] también se denomina R-29148. 4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decano [CAS No. 71526-07-3] también se denomina AD-67 y MON 4660.

Los compuestos de piperazina de la Fórmula III[#] definidos anteriormente (en adelante también denominados "compuesto III[#]"), así como su acción plaguicida y los métodos para la preparación, se describen en WO 2010/049369, WO 2010/037727 y WO 2010/012649.

La invención también se refiere a composiciones en forma de una composición para la protección de cultivos formulada como una composición de 1 componente, que comprende una combinación de compuesto activo que comprende al menos una benzoxazinona de la Fórmula I y al menos otro compuesto activo, preferentemente seleccionado de los compuestos activos de los grupos b1 a b15, y al menos un portador sólido o líquido y/o uno o más tensioactivos y, si se desea, uno o más auxiliares habituales adicionales en las composiciones para la protección de cultivos.

La invención también se refiere a composiciones en forma de una composición para la protección de cultivos formulada como una composición de 2 componentes, que comprende un primer componente que comprende al menos una benzoxazinona de la

Fórmula I, un portador sólido o líquido y/o uno o más tensioactivos, y un segundo componente que comprende al menos otro compuesto activo seleccionado de los compuestos activos de los grupos b1 a b15, un portador sólido o líquido y/o uno o más tensioactivos, en donde ambos componentes también pueden comprender otros auxiliares habituales en las composiciones para la protección de cultivos.

En las composiciones binarias que comprenden al menos un compuesto de la Fórmula I como componente A y al menos un herbicida B, en general, la relación en peso entre los compuestos activos A:B está en el rango de 1:1000 a 1000:1, preferentemente, en el rango de 1:500 a 500:1, en particular, en el rango de 1:250 a 250:1 y, con particular preferencia, en el rango de 1:75 a 75:1.

En las composiciones binarias que comprenden al menos un compuesto de la Fórmula I como componente A y al menos un protector C, en general, la relación en peso entre los compuestos activos A:C está en el rango de 1:1000 a 1000:1, preferentemente, en el rango de 1:500 a 500:1, en particular, en el rango de 1:250 a 250:1 y, con particular preferencia, en el rango de 1:75 a 75:1.

En las composiciones ternarias que comprenden al menos un compuesto de la Fórmula I como componente A, al menos un herbicida B y al menos un protector C, en general, las partes relativas en peso de los compuestos A:B están en el rango de 1:1000 a 1000:1, preferentemente, en el rango de 1:500 a 500:1, en particular, en el rango de 1:250 a 250:1 y, con particular preferencia, en el rango de 1:75 a 75:1; en general, la relación en peso de los componentes A:C está en el rango de 1:1000 a 1000:1, preferentemente, en el rango de 1:500 a 500:1, en particular, en el rango de 1:250 a 250:1 y, con particular preferencia, en el rango de 1:75 a 75:1; y, en general, la relación en peso de los componentes B:C está en el rango de 1:1000 a 1000:1, preferentemente, en el rango de 1:500 a 500:1, en particular, en el rango de 1:250 a 250:1 y, con particular preferencia, en el rango de 1:75 a 75:1. Preferentemente, la relación en peso entre los componentes A + B y el componente C está en el rango de 1:500 a 500:1, en particular, en el rango de 1:250 a 250:1 y, con particular preferencia, en el rango de 1:75 a 75:1.

1. Los herbicidas B de particular preferencia son los herbicidas B definidos con anterioridad, en particular, los herbicidas B.1 - B.144 enumerados a continuación en la Tabla B:

Tabla B:

	Herbicida B		Herbicida B
B.1	clethodim	B.19	bispyribac-sodium
B.2	clodinafop-propargyl	B.20	cloransulam
B.3	cycloxydim	B.21	chlorsulfuron
B.4	cyhalofop-butyl	B.22	clorimuron
B.5	fenoxaprop-P-ethyl	B.23	cyclosulfamuron
B.6	metamifop	B.24	diclosulam
B.7	pinoxaden	B.25	florasulam
B.8	profoxydim	B.26	flumetsulam
B.9	sethoxydim	B.27	flupyrsulfuron-methyl-sodium
B.10	tepraloxydim	B.28	foramsulfuron
B.11	tralkoxydim	B.29	imazamox
B.12	esprocarb	B.30	imazapic
B.13	ethofumesate	B.31	imazapyr
B.14	molinat	B.32	imazaquin
B.15	prosulfocarb	B.33	imazethapyr
B.16	thiobencarb	B.34	imazosulfuron
B.17	triallate	B.35	iodosulfuron-methyl-sodium
B.18	bensulfuron-methyl	B.36	mesosulfuron

	Herbicida B
B.37	metazosulfuron
B.38	metsulfuron
B.39	metosulam
B.40	nicosulfuron
B.41	penoxsulam
B.42	propoxycarbazon-sodium
B.43	pyrazosulfuron-ethyl
B.44	pyribenzoxim
B.45	pyriftalid
B.46	pyroxsulam
B.47	rimsulfuron
B.48	sulfosulfuron
B.49	thiencarbazone-methyl
B.50	thifensulfuron
B.51	tribenuron
B.52	tritosulfuron
B.53	ametryne
B.54	atrazine
B.55	bentazon
B.56	bromoxynil
B.57	diuron
B.58	fluometuron
B.59	hexazinone
B.60	isoproturon
B.61	linuron
B.62	metamitron
B.63	metribuzin
B.64	propanil
B.65	simazin
B.66	terbuthylazine
B.67	terbutryn
B.68	paraquat-dichloride
B.69	acifluorfen
B.70	butafenacil
B.71	carfentrazone-ethyl
B.72	flumioxazin
B.73	fomesafen
B.74	oxadiargyl
B.75	oxyfluorfen
B.76	saflufenacil
B.77	sulfentrazone

	Herbicida B
B.78	[3-[2-cloro-4-fluoro-5-(1-metil-6-trifluorometil-2,4-dioxo-1,2,3,4-tetrahidropirimidin-3-il)fenoxi]-2-piridiloxi]acetate de etilo (CAS 353292-31-6)
B.79	3-[7-fluoro-3-oxo-4-(prop-2-in-il)-3,4-dihidro-2H-benzo[1,4]-oxazin-6-il]-1,5-dimetil-6-ti-oxo-[1,3,5]triazinan-2,4-diona
B.80	1,5-dimetil-6-tioxo-3-(2,2,7-trifluoro-3-oxo-4-(prop-2-in-il)-3,4-dihidro-2H-benzo[b][1,4]-oxazin-6-il)-1,3,5-triazinan-2,4-diona
B.81	2-(2,2,7-trifluoro-3-oxo-4-prop-2-in-il-3,4-dihidro-2H-benzo[1,4]oxazin-6-il)-4,5,6,7-tetrahidro-isoindol-1,3-diona
B.82	1-metil-6-trifluorometil-3-(2,2,7-trifluoro-3-oxo-4-prop-2-in-il-3,4-dihidro-2H-benzo[1,4]oxazin-6-il)-1H-pirimidin-2,4-diona
B.83	benzobicyclon
B.84	clomazone
B.85	diflufenican
B.86	flurochloridone
B.87	isoxaflutole
B.88	mesotrione
B.89	norflurazone
B.90	picolinafen
B.91	sulcotrione
B.92	tefuryltrione
B.93	tembotrione
B.94	topramezone
B.95	bicyclopyrone
B.96	amitrole
B.97	fluometuron
B.98	glyphosate
B.99	glyphosate-isopropylammonium
B.100	glyphosate-trimesium (sulfosate)
B.101	glufosinate
B.102	glufosinate-P
B.103	glufosinate-ammonium
B.104	pendimethalin
B.105	trifluralin
B.106	acetochlor
B.107	butachlor
B.108	cafenstrole
B.109	dimethenamid-P

	Herbicida B
B.110	fentrazamide
B.111	flufenacet
B.112	mefenacet
B.113	metazachlor
B.114	metolachlor
B.115	S-metolachlor
B.116	pretilachlor
B.117	fenoxasulfone
B.118	isoxaben
B.119	pyroxasulfone
B.120	2,4-D
B.121	aminopyralid
B.122	clopyralid
B.123	dicamba
B.124	fluroxypyr-meptyl
B.125	MCPA
B.126	quinclorac
B.127	quinmerac
B.128	aminocyclopyrachlor
B.129	diflufenzopyr
B.130	diflufenzopyr-sodium
B.131	dymron
B.132	indanofan
B.133	indaziflam
B.134	oxaziclomefone
B.135	triaziflam
B.136	II.1
B.137	II.2
B.138	II.3
B.139	II.4
B.140	II.5
B.141	II.6
B.142	II.7
B.143	II.8
B.144	II.9

Los protectores C de particular preferencia que, como componente C, constituyen la composición de acuerdo con la invención, son los protectores C definidos con anterioridad, en particular los protectores C.1 - C.13 enunciados a continuación en la Tabla C:

Tabla C

	Protector C
C.1	benoxacor
C.2	cloquintocet
C.3	cyprosulfamide
C.4	dichlormid
C.5	fenchlorazole
C.6	fencloirim
C.7	furilazole
C.8	isoxadifen
C.9	mefenpyr
C.10	anhídrido de ácido naftálico
C.11	4-(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decano (MON4660, CAS 71526-07-3)
C.12	2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina (R-29148, CAS 52836-31-4)
C.13	N-(2-metoxibenzoil)-4-[(metilaminocarbonil)amino]bencensulfonamida (CAS 129531-12-0)

Las relaciones en peso de cada uno de los componentes en las mezclas preferidas mencionadas a continuación se encuentran dentro de los límites antes indicados, en particular, dentro de los límites preferidos.

Son de particular preferencia las composiciones mencionadas a continuación, que comprenden los compuestos de la Fórmula I definidos y las sustancias definidas en la fila respectiva de la Tabla 1;

son de especial preferencia las que solo comprenden como compuestos activos herbicidas los compuestos de la Fórmula I definidos y las sustancias definidas en la respectiva fila de la Tabla 1;

son de máxima preferencia las que solo comprenden como compuestos activos los compuestos de la Fórmula I definidos y las sustancias definidas en la respectiva fila de la Tabla 1.

Son de particular preferencia las composiciones 1.1 a 1.2029, que comprenden el compuesto I y las sustancias definidas en la respectiva fila de la Tabla 2:

Tabla 2 (composiciones 1.1 a 1.2029):

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C	Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C	Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1	B.1	--	1.10	B.10	--	1.19	B.19	--
1.2	B.2	--	1.11	B.11	--	1.20	B.20	--
1.3	B.3	--	1.12	B.12	--	1.21	B.21	--
1.4	B.4	--	1.13	B.13	--	1.22	B.22	--
1.5	B.5	--	1.14	B.14	--	1.23	B.23	--
1.6	B.6	--	1.15	B.15	--	1.24	B.24	--
1.7	B.7	--	1.16	B.16	--	1.25	B.25	--
1.8	B.8	--	1.17	B.17	--	1.26	B.26	--
1.9	B.9	--	1.18	B.18	--	1.27	B.27	--

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.28	B.28	--
1.29	B.29	--
1.30	B.30	--
1.31	B.31	--
1.32	B.32	--
1.33	B.33	--
1.34	B.34	--
1.35	B.35	--
1.36	B.36	--
1.37	B.37	--
1.38	B.38	--
1.39	B.39	--
1.40	B.40	--
1.41	B.41	--
1.42	B.42	--
1.43	B.43	--
1.44	B.44	--
1.45	B.45	--
1.46	B.46	--
1.47	B.47	--
1.48	B.48	--
1.49	B.49	--
1.50	B.50	--
1.51	B.51	--
1.52	B.52	--
1.53	B.53	--
1.54	B.54	--
1.55	B.55	--
1.56	B.56	--
1.57	B.57	--
1.58	B.58	--
1.59	B.59	--
1.60	B.60	--
1.61	B.61	--
1.62	B.62	--
1.63	B.63	--
1.64	B.64	--
1.65	B.65	--
1.66	B.66	--
1.67	B.67	--
1.68	B.68	--
1.69	B.69	--

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.70	B.70	--
1.71	B.71	--
1.72	B.72	--
1.73	B.73	--
1.74	B.74	--
1.75	B.75	--
1.76	B.76	--
1.77	B.77	--
1.78	B.78	--
1.79	B.79	--
1.80	B.80	--
1.81	B.81	--
1.82	B.82	--
1.83	B.83	--
1.84	B.84	--
1.85	B.85	--
1.86	B.86	--
1.87	B.87	--
1.88	B.88	--
1.89	B.89	--
1.90	B.90	--
1.91	B.91	--
1.92	B.92	--
1.93	B.93	--
1.94	B.94	--
1.95	B.95	--
1.96	B.96	--
1.97	B.97	--
1.98	B.98	--
1.99	B.99	--
1.100	B.10 0	--
1.101	B.10 1	--
1.102	B.10 2	--
1.103	B.10 3	--
1.104	B.10 4	--
1.105	B.10 5	--
1.106	B.10 6	--
1.107	B.10 7	--

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.108	B.10 8	--
1.109	B.10 9	--
1.110	B.11 0	--
1.111	B.11 1	--
1.112	B.11 2	--
1.113	B.11 3	--
1.114	B.11 4	--
1.115	B.11 5	--
1.116	B.11 6	--
1.117	B.11 7	--
1.118	B.11 8	--
1.119	B.11 9	--
1.120	B.12 0	--
1.121	B.12 1	--
1.122	B.12 2	--
1.123	B.12 3	--
1.124	B.12 4	--
1.125	B.12 5	--
1.126	B.12 6	--
1.127	B.12 7	--
1.128	B.12 8	--
1.129	B.12 9	--
1.130	B.13 0	--
1.131	B.13 1	--
1.132	B.13 2	--
1.133	B.13 3	--
1.134	B.13 4	--
1.135	B.13 5	--

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.136	B.13 6	--
1.137	B.13 7	--
1.138	B.13 8	--
1.139	B.13 9	--
1.140	B.14 0	--
1.141	B.14 1	--
1.142	B.14 2	--
1.143	B.14 3	--
1.144	B.14 4	--
1.145	B.1	C.1
1.146	B.2	C.1
1.147	B.3	C.1
1.148	B.4	C.1
1.149	B.5	C.1
1.150	B.6	C.1
1.151	B.7	C.1
1.152	B.8	C.1
1.153	B.9	C.1
1.154	B.10	C.1
1.155	B.11	C.1
1.156	B.12	C.1
1.157	B.13	C.1
1.158	B.14	C.1
1.159	B.15	C.1
1.160	B.16	C.1
1.161	B.17	C.1
1.162	B.18	C.1
1.163	B.19	C.1
1.164	B.20	C.1
1.165	B.21	C.1
1.166	B.22	C.1
1.167	B.23	C.1
1.168	B.24	C.1
1.169	B.25	C.1
1.170	B.26	C.1
1.171	B.27	C.1
1.172	B.28	C.1
1.173	B.29	C.1

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.174	B.30	C.1
1.175	B.31	C.1
1.176	B.32	C.1
1.177	B.33	C.1
1.178	B.34	C.1
1.179	B.35	C.1
1.180	B.36	C.1
1.181	B.37	C.1
1.182	B.38	C.1
1.183	B.39	C.1
1.184	B.40	C.1
1.185	B.41	C.1
1.186	B.42	C.1
1.187	B.43	C.1
1.188	B.44	C.1
1.189	B.45	C.1
1.190	B.46	C.1
1.191	B.47	C.1
1.192	B.48	C.1
1.193	B.49	C.1
1.194	B.50	C.1
1.195	B.51	C.1
1.196	B.52	C.1
1.197	B.53	C.1
1.198	B.54	C.1
1.199	B.55	C.1
1.200	B.56	C.1
1.201	B.57	C.1
1.202	B.58	C.1
1.203	B.59	C.1
1.204	B.60	C.1
1.205	B.61	C.1
1.206	B.62	C.1
1.207	B.63	C.1
1.208	B.64	C.1
1.209	B.65	C.1
1.210	B.66	C.1
1.211	B.67	C.1
1.212	B.68	C.1
1.213	B.69	C.1
1.214	B.70	C.1
1.215	B.71	C.1

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.216	B.72	C.1
1.217	B.73	C.1
1.218	B.74	C.1
1.219	B.75	C.1
1.220	B.76	C.1
1.221	B.77	C.1
1.222	B.78	C.1
1.223	B.79	C.1
1.224	B.80	C.1
1.225	B.81	C.1
1.226	B.82	C.1
1.227	B.83	C.1
1.228	B.84	C.1
1.229	B.85	C.1
1.230	B.86	C.1
1.231	B.87	C.1
1.232	B.88	C.1
1.233	B.89	C.1
1.234	B.90	C.1
1.235	B.91	C.1
1.236	B.92	C.1
1.237	B.93	C.1
1.238	B.94	C.1
1.239	B.95	C.1
1.240	B.96	C.1
1.241	B.97	C.1
1.242	B.98	C.1
1.243	B.99	C.1
1.244	B.10 0	C.1
1.245	B.10 1	C.1
1.246	B.10 2	C.1
1.247	B.10 3	C.1
1.248	B.10 4	C.1
1.249	B.10 5	C.1
1.250	B.10 6	C.1
1.251	B.10 7	C.1
1.252	B.10 8	C.1

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.253	B.10 9	C.1
1.254	B.11 0	C.1
1.255	B.11 1	C.1
1.256	B.11 2	C.1
1.257	B.11 3	C.1
1.258	B.11 4	C.1
1.259	B.11 5	C.1
1.260	B.11 6	C.1
1.261	B.11 7	C.1
1.262	B.11 8	C.1
1.263	B.11 9	C.1
1.264	B.12 0	C.1
1.265	B.12 1	C.1
1.266	B.12 2	C.1
1.267	B.12 3	C.1
1.268	B.12 4	C.1
1.269	B.12 5	C.1
1.270	B.12 6	C.1
1.271	B.12 7	C.1
1.272	B.12 8	C.1
1.273	B.12 9	C.1
1.274	B.13 0	C.1
1.275	B.13 1	C.1
1.276	B.13 2	C.1
1.277	B.13 3	C.1
1.278	B.13 4	C.1
1.279	B.13 5	C.1
1.280	B.13 6	C.1

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.281	B.13 7	C.1
1.282	B.13 8	C.1
1.283	B.13 9	C.1
1.284	B.14 0	C.1
1.285	B.14 1	C.1
1.286	B.14 2	C.1
1.287	B.14 3	C.1
1.288	B.14 4	C.1
1.289	B.1	C.2
1.290	B.2	C.2
1.291	B.3	C.2
1.292	B.4	C.2
1.293	B.5	C.2
1.294	B.6	C.2
1.295	B.7	C.2
1.296	B.8	C.2
1.297	B.9	C.2
1.298	B.10	C.2
1.299	B.11	C.2
1.300	B.12	C.2
1.301	B.13	C.2
1.302	B.14	C.2
1.303	B.15	C.2
1.304	B.16	C.2
1.305	B.17	C.2
1.306	B.18	C.2
1.307	B.19	C.2
1.308	B.20	C.2
1.309	B.21	C.2
1.310	B.22	C.2
1.311	B.23	C.2
1.312	B.24	C.2
1.313	B.25	C.2
1.314	B.26	C.2
1.315	B.27	C.2
1.316	B.28	C.2
1.317	B.29	C.2
1.318	B.30	C.2

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.319	B.31	C.2
1.320	B.32	C.2
1.321	B.33	C.2
1.322	B.34	C.2
1.323	B.35	C.2
1.324	B.36	C.2
1.325	B.37	C.2
1.326	B.38	C.2
1.327	B.39	C.2
1.328	B.40	C.2
1.329	B.41	C.2
1.330	B.42	C.2
1.331	B.43	C.2
1.332	B.44	C.2
1.333	B.45	C.2
1.334	B.46	C.2
1.335	B.47	C.2
1.336	B.48	C.2
1.337	B.49	C.2
1.338	B.50	C.2
1.339	B.51	C.2
1.340	B.52	C.2
1.341	B.53	C.2
1.342	B.54	C.2
1.343	B.55	C.2
1.344	B.56	C.2
1.345	B.57	C.2
1.346	B.58	C.2
1.347	B.59	C.2
1.348	B.60	C.2
1.349	B.61	C.2
1.350	B.62	C.2
1.351	B.63	C.2
1.352	B.64	C.2
1.353	B.65	C.2
1.354	B.66	C.2
1.355	B.67	C.2
1.356	B.68	C.2
1.357	B.69	C.2
1.358	B.70	C.2
1.359	B.71	C.2
1.360	B.72	C.2

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.361	B.73	C.2
1.362	B.74	C.2
1.363	B.75	C.2
1.364	B.76	C.2
1.365	B.77	C.2
1.366	B.78	C.2
1.367	B.79	C.2
1.368	B.80	C.2
1.369	B.81	C.2
1.370	B.82	C.2
1.371	B.83	C.2
1.372	B.84	C.2
1.373	B.85	C.2
1.374	B.86	C.2
1.375	B.87	C.2
1.376	B.88	C.2
1.377	B.89	C.2
1.378	B.90	C.2
1.379	B.91	C.2
1.380	B.92	C.2
1.381	B.93	C.2
1.382	B.94	C.2
1.383	B.95	C.2
1.384	B.96	C.2
1.385	B.97	C.2
1.386	B.98	C.2
1.387	B.99	C.2
1.388	B.10 0	C.2
1.389	B.10 1	C.2
1.390	B.10 2	C.2
1.391	B.10 3	C.2
1.392	B.10 4	C.2
1.393	B.10 5	C.2
1.394	B.10 6	C.2
1.395	B.10 7	C.2
1.396	B.10 8	C.2
1.397	B.10 9	C.2

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.398	B.11 0	C.2
1.399	B.11 1	C.2
1.400	B.11 2	C.2
1.401	B.11 3	C.2
1.402	B.11 4	C.2
1.403	B.11 5	C.2
1.404	B.11 6	C.2
1.405	B.11 7	C.2
1.406	B.11 8	C.2
1.407	B.11 9	C.2
1.408	B.12 0	C.2
1.409	B.12 1	C.2
1.410	B.12 2	C.2
1.411	B.12 3	C.2
1.412	B.12 4	C.2
1.413	B.12 5	C.2
1.414	B.12 6	C.2
1.415	B.12 7	C.2
1.416	B.12 8	C.2
1.417	B.12 9	C.2
1.418	B.13 0	C.2
1.419	B.13 1	C.2
1.420	B.13 2	C.2
1.421	B.13 3	C.2
1.422	B.13 4	C.2
1.423	B.13 5	C.2
1.424	B.13 6	C.2
1.425	B.13 7	C.2

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.426	B.13 8	C.2
1.427	B.13 9	C.2
1.428	B.14 0	C.2
1.429	B.14 1	C.2
1.430	B.14 2	C.2
1.431	B.14 3	C.2
1.432	B.14 4	C.2
1.433	B.1	C.3
1.434	B.2	C.3
1.435	B.3	C.3
1.436	B.4	C.3
1.437	B.5	C.3
1.438	B.6	C.3
1.439	B.7	C.3
1.440	B.8	C.3
1.441	B.9	C.3
1.442	B.10	C.3
1.443	B.11	C.3
1.444	B.12	C.3
1.445	B.13	C.3
1.446	B.14	C.3
1.447	B.15	C.3
1.448	B.16	C.3
1.449	B.17	C.3
1.450	B.18	C.3
1.451	B.19	C.3
1.452	B.20	C.3
1.453	B.21	C.3
1.454	B.22	C.3
1.455	B.23	C.3
1.456	B.24	C.3
1.457	B.25	C.3
1.458	B.26	C.3
1.459	B.27	C.3
1.460	B.28	C.3
1.461	B.29	C.3
1.462	B.30	C.3
1.463	B.31	C.3
1.464	B.32	C.3

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.465	B.33	C.3
1.466	B.34	C.3
1.467	B.35	C.3
1.468	B.36	C.3
1.469	B.37	C.3
1.470	B.38	C.3
1.471	B.39	C.3
1.472	B.40	C.3
1.473	B.41	C.3
1.474	B.42	C.3
1.475	B.43	C.3
1.476	B.44	C.3
1.477	B.45	C.3
1.478	B.46	C.3
1.479	B.47	C.3
1.480	B.48	C.3
1.481	B.49	C.3
1.482	B.50	C.3
1.483	B.51	C.3
1.484	B.52	C.3
1.485	B.53	C.3
1.486	B.54	C.3
1.487	B.55	C.3
1.488	B.56	C.3
1.489	B.57	C.3
1.490	B.58	C.3
1.491	B.59	C.3
1.492	B.60	C.3
1.493	B.61	C.3
1.494	B.62	C.3
1.495	B.63	C.3
1.496	B.64	C.3
1.497	B.65	C.3
1.498	B.66	C.3
1.499	B.67	C.3
1.500	B.68	C.3
1.501	B.69	C.3
1.502	B.70	C.3
1.503	B.71	C.3
1.504	B.72	C.3
1.505	B.73	C.3
1.506	B.74	C.3

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.507	B.75	C.3
1.508	B.76	C.3
1.509	B.77	C.3
1.510	B.78	C.3
1.511	B.79	C.3
1.512	B.80	C.3
1.513	B.81	C.3
1.514	B.82	C.3
1.515	B.83	C.3
1.516	B.84	C.3
1.517	B.85	C.3
1.518	B.86	C.3
1.519	B.87	C.3
1.520	B.88	C.3
1.521	B.89	C.3
1.522	B.90	C.3
1.523	B.91	C.3
1.524	B.92	C.3
1.525	B.93	C.3
1.526	B.94	C.3
1.527	B.95	C.3
1.528	B.96	C.3
1.529	B.97	C.3
1.530	B.98	C.3
1.531	B.99	C.3
1.532	B.100	C.3
1.533	B.101	C.3
1.534	B.102	C.3
1.535	B.103	C.3
1.536	B.104	C.3
1.537	B.105	C.3
1.538	B.106	C.3
1.539	B.107	C.3
1.540	B.108	C.3
1.541	B.109	C.3
1.542	B.110	C.3

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.543	B.111	C.3
1.544	B.112	C.3
1.545	B.113	C.3
1.546	B.114	C.3
1.547	B.115	C.3
1.548	B.116	C.3
1.549	B.117	C.3
1.550	B.118	C.3
1.551	B.119	C.3
1.552	B.120	C.3
1.553	B.121	C.3
1.554	B.122	C.3
1.555	B.123	C.3
1.556	B.124	C.3
1.557	B.125	C.3
1.558	B.126	C.3
1.559	B.127	C.3
1.560	B.128	C.3
1.561	B.129	C.3
1.562	B.130	C.3
1.563	B.131	C.3
1.564	B.132	C.3
1.565	B.133	C.3
1.566	B.134	C.3
1.567	B.135	C.3
1.568	B.136	C.3
1.569	B.137	C.3
1.570	B.138	C.3

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.571	B.13 9	C.3
1.572	B.14 0	C.3
1.573	B.14 1	C.3
1.574	B.14 2	C.3
1.575	B.14 3	C.3
1.576	B.14 4	C.3
1.577	B.1	C.4
1.578	B.2	C.4
1.579	B.3	C.4
1.580	B.4	C.4
1.581	B.5	C.4
1.582	B.6	C.4
1.583	B.7	C.4
1.584	B.8	C.4
1.585	B.9	C.4
1.586	B.10	C.4
1.587	B.11	C.4
1.588	B.12	C.4
1.589	B.13	C.4
1.590	B.14	C.4
1.591	B.15	C.4
1.592	B.16	C.4
1.593	B.17	C.4
1.594	B.18	C.4
1.595	B.19	C.4
1.596	B.20	C.4
1.597	B.21	C.4
1.598	B.22	C.4
1.599	B.23	C.4
1.600	B.24	C.4
1.601	B.25	C.4
1.602	B.26	C.4
1.603	B.27	C.4
1.604	B.28	C.4
1.605	B.29	C.4
1.606	B.30	C.4
1.607	B.31	C.4
1.608	B.32	C.4
1.609	B.33	C.4

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.610	B.34	C.4
1.611	B.35	C.4
1.612	B.36	C.4
1.613	B.37	C.4
1.614	B.38	C.4
1.615	B.39	C.4
1.616	B.40	C.4
1.617	B.41	C.4
1.618	B.42	C.4
1.619	B.43	C.4
1.620	B.44	C.4
1.621	B.45	C.4
1.622	B.46	C.4
1.623	B.47	C.4
1.624	B.48	C.4
1.625	B.49	C.4
1.626	B.50	C.4
1.627	B.51	C.4
1.628	B.52	C.4
1.629	B.53	C.4
1.630	B.54	C.4
1.631	B.55	C.4
1.632	B.56	C.4
1.633	B.57	C.4
1.634	B.58	C.4
1.635	B.59	C.4
1.636	B.60	C.4
1.637	B.61	C.4
1.638	B.62	C.4
1.639	B.63	C.4
1.640	B.64	C.4
1.641	B.65	C.4
1.642	B.66	C.4
1.643	B.67	C.4
1.644	B.68	C.4
1.645	B.69	C.4
1.646	B.70	C.4
1.647	B.71	C.4
1.648	B.72	C.4
1.649	B.73	C.4
1.650	B.74	C.4
1.651	B.75	C.4

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.652	B.76	C.4
1.653	B.77	C.4
1.654	B.78	C.4
1.655	B.79	C.4
1.656	B.80	C.4
1.657	B.81	C.4
1.658	B.82	C.4
1.659	B.83	C.4
1.660	B.84	C.4
1.661	B.85	C.4
1.662	B.86	C.4
1.663	B.87	C.4
1.664	B.88	C.4
1.665	B.89	C.4
1.666	B.90	C.4
1.667	B.91	C.4
1.668	B.92	C.4
1.669	B.93	C.4
1.670	B.94	C.4
1.671	B.95	C.4
1.672	B.96	C.4
1.673	B.97	C.4
1.674	B.98	C.4
1.675	B.99	C.4
1.676	B.10 0	C.4
1.677	B.10 1	C.4
1.678	B.10 2	C.4
1.679	B.10 3	C.4
1.680	B.10 4	C.4
1.681	B.10 5	C.4
1.682	B.10 6	C.4
1.683	B.10 7	C.4
1.684	B.10 8	C.4
1.685	B.10 9	C.4
1.686	B.11 0	C.4
1.687	B.11 1	C.4

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.688	B.11 2	C.4
1.689	B.11 3	C.4
1.690	B.11 4	C.4
1.691	B.11 5	C.4
1.692	B.11 6	C.4
1.693	B.11 7	C.4
1.694	B.11 8	C.4
1.695	B.11 9	C.4
1.696	B.12 0	C.4
1.697	B.12 1	C.4
1.698	B.12 2	C.4
1.699	B.12 3	C.4
1.700	B.12 4	C.4
1.701	B.12 5	C.4
1.702	B.12 6	C.4
1.703	B.12 7	C.4
1.704	B.12 8	C.4
1.705	B.12 9	C.4
1.706	B.13 0	C.4
1.707	B.13 1	C.4
1.708	B.13 2	C.4
1.709	B.13 3	C.4
1.710	B.13 4	C.4
1.711	B.13 5	C.4
1.712	B.13 6	C.4
1.713	B.13 7	C.4
1.714	B.13 8	C.4
1.715	B.13 9	C.4

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.716	B.14 0	C.4
1.717	B.14 1	C.4
1.718	B.14 2	C.4
1.719	B.14 3	C.4
1.720	B.14 4	C.4
1.721	B.1	C.5
1.722	B.2	C.5
1.723	B.3	C.5
1.724	B.4	C.5
1.725	B.5	C.5
1.726	B.6	C.5
1.727	B.7	C.5
1.728	B.8	C.5
1.729	B.9	C.5
1.730	B.10	C.5
1.731	B.11	C.5
1.732	B.12	C.5
1.733	B.13	C.5
1.734	B.14	C.5
1.735	B.15	C.5
1.736	B.16	C.5
1.737	B.17	C.5
1.738	B.18	C.5
1.739	B.19	C.5
1.740	B.20	C.5
1.741	B.21	C.5
1.742	B.22	C.5
1.743	B.23	C.5
1.744	B.24	C.5
1.745	B.25	C.5
1.746	B.26	C.5
1.747	B.27	C.5
1.748	B.28	C.5
1.749	B.29	C.5
1.750	B.30	C.5
1.751	B.31	C.5
1.752	B.32	C.5
1.753	B.33	C.5
1.754	B.34	C.5
1.755	B.35	C.5

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.756	B.36	C.5
1.757	B.37	C.5
1.758	B.38	C.5
1.759	B.39	C.5
1.760	B.40	C.5
1.761	B.41	C.5
1.762	B.42	C.5
1.763	B.43	C.5
1.764	B.44	C.5
1.765	B.45	C.5
1.766	B.46	C.5
1.767	B.47	C.5
1.768	B.48	C.5
1.769	B.49	C.5
1.770	B.50	C.5
1.771	B.51	C.5
1.772	B.52	C.5
1.773	B.53	C.5
1.774	B.54	C.5
1.775	B.55	C.5
1.776	B.56	C.5
1.777	B.57	C.5
1.778	B.58	C.5
1.779	B.59	C.5
1.780	B.60	C.5
1.781	B.61	C.5
1.782	B.62	C.5
1.783	B.63	C.5
1.784	B.64	C.5
1.785	B.65	C.5
1.786	B.66	C.5
1.787	B.67	C.5
1.788	B.68	C.5
1.789	B.69	C.5
1.790	B.70	C.5
1.791	B.71	C.5
1.792	B.72	C.5
1.793	B.73	C.5
1.794	B.74	C.5
1.795	B.75	C.5
1.796	B.76	C.5
1.797	B.77	C.5

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.798	B.78	C.5
1.799	B.79	C.5
1.800	B.80	C.5
1.801	B.81	C.5
1.802	B.82	C.5
1.803	B.83	C.5
1.804	B.84	C.5
1.805	B.85	C.5
1.806	B.86	C.5
1.807	B.87	C.5
1.808	B.88	C.5
1.809	B.89	C.5
1.810	B.90	C.5
1.811	B.91	C.5
1.812	B.92	C.5
1.813	B.93	C.5
1.814	B.94	C.5
1.815	B.95	C.5
1.816	B.96	C.5
1.817	B.97	C.5
1.818	B.98	C.5
1.819	B.99	C.5
1.820	B.10 0	C.5
1.821	B.10 1	C.5
1.822	B.10 2	C.5
1.823	B.10 3	C.5
1.824	B.10 4	C.5
1.825	B.10 5	C.5
1.826	B.10 6	C.5
1.827	B.10 7	C.5
1.828	B.10 8	C.5
1.829	B.10 9	C.5
1.830	B.11 0	C.5
1.831	B.11 1	C.5
1.832	B.11 2	C.5

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.833	B.11 3	C.5
1.834	B.11 4	C.5
1.835	B.11 5	C.5
1.836	B.11 6	C.5
1.837	B.11 7	C.5
1.838	B.11 8	C.5
1.839	B.11 9	C.5
1.840	B.12 0	C.5
1.841	B.12 1	C.5
1.842	B.12 2	C.5
1.843	B.12 3	C.5
1.844	B.12 4	C.5
1.845	B.12 5	C.5
1.846	B.12 6	C.5
1.847	B.12 7	C.5
1.848	B.12 8	C.5
1.849	B.12 9	C.5
1.850	B.13 0	C.5
1.851	B.13 1	C.5
1.852	B.13 2	C.5
1.853	B.13 3	C.5
1.854	B.13 4	C.5
1.855	B.13 5	C.5
1.856	B.13 6	C.5
1.857	B.13 7	C.5
1.858	B.13 8	C.5
1.859	B.13 9	C.5
1.860	B.14 0	C.5

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.861	B.14 1	C.5
1.862	B.14 2	C.5
1.863	B.14 3	C.5
1.864	B.14 4	C.5
1.865	B.1	C.6
1.866	B.2	C.6
1.867	B.3	C.6
1.868	B.4	C.6
1.869	B.5	C.6
1.870	B.6	C.6
1.871	B.7	C.6
1.872	B.8	C.6
1.873	B.9	C.6
1.874	B.10	C.6
1.875	B.11	C.6
1.876	B.12	C.6
1.877	B.13	C.6
1.878	B.14	C.6
1.879	B.15	C.6
1.880	B.16	C.6
1.881	B.17	C.6
1.882	B.18	C.6
1.883	B.19	C.6
1.884	B.20	C.6
1.885	B.21	C.6
1.886	B.22	C.6
1.887	B.23	C.6
1.888	B.24	C.6
1.889	B.25	C.6
1.890	B.26	C.6
1.891	B.27	C.6
1.892	B.28	C.6
1.893	B.29	C.6
1.894	B.30	C.6
1.895	B.31	C.6
1.896	B.32	C.6
1.897	B.33	C.6
1.898	B.34	C.6
1.899	B.35	C.6
1.900	B.36	C.6

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.901	B.37	C.6
1.902	B.38	C.6
1.903	B.39	C.6
1.904	B.40	C.6
1.905	B.41	C.6
1.906	B.42	C.6
1.907	B.43	C.6
1.908	B.44	C.6
1.909	B.45	C.6
1.910	B.46	C.6
1.911	B.47	C.6
1.912	B.48	C.6
1.913	B.49	C.6
1.914	B.50	C.6
1.915	B.51	C.6
1.916	B.52	C.6
1.917	B.53	C.6
1.918	B.54	C.6
1.919	B.55	C.6
1.920	B.56	C.6
1.921	B.57	C.6
1.922	B.58	C.6
1.923	B.59	C.6
1.924	B.60	C.6
1.925	B.61	C.6
1.926	B.62	C.6
1.927	B.63	C.6
1.928	B.64	C.6
1.929	B.65	C.6
1.930	B.66	C.6
1.931	B.67	C.6
1.932	B.68	C.6
1.933	B.69	C.6
1.934	B.70	C.6
1.935	B.71	C.6
1.936	B.72	C.6
1.937	B.73	C.6
1.938	B.74	C.6
1.939	B.75	C.6
1.940	B.76	C.6
1.941	B.77	C.6
1.942	B.78	C.6

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.943	B.79	C.6
1.944	B.80	C.6
1.945	B.81	C.6
1.946	B.82	C.6
1.947	B.83	C.6
1.948	B.84	C.6
1.949	B.85	C.6
1.950	B.86	C.6
1.951	B.87	C.6
1.952	B.88	C.6
1.953	B.89	C.6
1.954	B.90	C.6
1.955	B.91	C.6
1.956	B.92	C.6
1.957	B.93	C.6
1.958	B.94	C.6
1.959	B.95	C.6
1.960	B.96	C.6
1.961	B.97	C.6
1.962	B.98	C.6
1.963	B.99	C.6
1.964	B.100	C.6
1.965	B.101	C.6
1.966	B.102	C.6
1.967	B.103	C.6
1.968	B.104	C.6
1.969	B.105	C.6
1.970	B.106	C.6
1.971	B.107	C.6
1.972	B.108	C.6
1.973	B.109	C.6
1.974	B.110	C.6
1.975	B.111	C.6
1.976	B.112	C.6
1.977	B.113	C.6

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.978	B.114	C.6
1.979	B.115	C.6
1.980	B.116	C.6
1.981	B.117	C.6
1.982	B.118	C.6
1.983	B.119	C.6
1.984	B.120	C.6
1.985	B.121	C.6
1.986	B.122	C.6
1.987	B.123	C.6
1.988	B.124	C.6
1.989	B.125	C.6
1.990	B.126	C.6
1.991	B.127	C.6
1.992	B.128	C.6
1.993	B.129	C.6
1.994	B.130	C.6
1.995	B.131	C.6
1.996	B.132	C.6
1.997	B.133	C.6
1.998	B.134	C.6
1.999	B.135	C.6
1.1000	B.136	C.6
1.1001	B.137	C.6
1.1002	B.138	C.6
1.1003	B.139	C.6
1.1004	B.140	C.6
1.1005	B.141	C.6

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1006	B.14 2	C.6
1.1007	B.14 3	C.6
1.1008	B.14 4	C.6
1.1009	B.1	C.7
1.1010	B.2	C.7
1.1011	B.3	C.7
1.1012	B.4	C.7
1.1013	B.5	C.7
1.1014	B.6	C.7
1.1015	B.7	C.7
1.1016	B.8	C.7
1.1017	B.9	C.7
1.1018	B.10	C.7
1.1019	B.11	C.7
1.1020	B.12	C.7
1.1021	B.13	C.7
1.1022	B.14	C.7
1.1023	B.15	C.7
1.1024	B.16	C.7
1.1025	B.17	C.7
1.1026	B.18	C.7
1.1027	B.19	C.7
1.1028	B.20	C.7
1.1029	B.21	C.7
1.1030	B.22	C.7
1.1031	B.23	C.7
1.1032	B.24	C.7
1.1033	B.25	C.7
1.1034	B.26	C.7
1.1035	B.27	C.7
1.1036	B.28	C.7
1.1037	B.29	C.7
1.1038	B.30	C.7
1.1039	B.31	C.7
1.1040	B.32	C.7
1.1041	B.33	C.7
1.1042	B.34	C.7
1.1043	B.35	C.7
1.1044	B.36	C.7
1.1045	B.37	C.7
1.1046	B.38	C.7

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1047	B.39	C.7
1.1048	B.40	C.7
1.1049	B.41	C.7
1.1050	B.42	C.7
1.1051	B.43	C.7
1.1052	B.44	C.7
1.1053	B.45	C.7
1.1054	B.46	C.7
1.1055	B.47	C.7
1.1056	B.48	C.7
1.1057	B.49	C.7
1.1058	B.50	C.7
1.1059	B.51	C.7
1.1060	B.52	C.7
1.1061	B.53	C.7
1.1062	B.54	C.7
1.1063	B.55	C.7
1.1064	B.56	C.7
1.1065	B.57	C.7
1.1066	B.58	C.7
1.1067	B.59	C.7
1.1068	B.60	C.7
1.1069	B.61	C.7
1.1070	B.62	C.7
1.1071	B.63	C.7
1.1072	B.64	C.7
1.1073	B.65	C.7
1.1074	B.66	C.7
1.1075	B.67	C.7
1.1076	B.68	C.7
1.1077	B.69	C.7
1.1078	B.70	C.7
1.1079	B.71	C.7
1.1080	B.72	C.7
1.1081	B.73	C.7
1.1082	B.74	C.7
1.1083	B.75	C.7
1.1084	B.76	C.7
1.1085	B.77	C.7
1.1086	B.78	C.7
1.1087	B.79	C.7
1.1088	B.80	C.7

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1089	B.81	C.7
1.1090	B.82	C.7
1.1091	B.83	C.7
1.1092	B.84	C.7
1.1093	B.85	C.7
1.1094	B.86	C.7
1.1095	B.87	C.7
1.1096	B.88	C.7
1.1097	B.89	C.7
1.1098	B.90	C.7
1.1099	B.91	C.7
1.1100	B.92	C.7
1.1101	B.93	C.7
1.1102	B.94	C.7
1.1103	B.95	C.7
1.1104	B.96	C.7
1.1105	B.97	C.7
1.1106	B.98	C.7
1.1107	B.99	C.7
1.1108	B.10 0	C.7
1.1109	B.10 1	C.7
1.1110	B.10 2	C.7
1.1111	B.10 3	C.7
1.1112	B.10 4	C.7
1.1113	B.10 5	C.7
1.1114	B.10 6	C.7
1.1115	B.10 7	C.7
1.1116	B.10 8	C.7
1.1117	B.10 9	C.7
1.1118	B.11 0	C.7
1.1119	B.11 1	C.7
1.1120	B.11 2	C.7
1.1121	B.11 3	C.7
1.1122	B.11 4	C.7

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1123	B.11 5	C.7
1.1124	B.11 6	C.7
1.1125	B.11 7	C.7
1.1126	B.11 8	C.7
1.1127	B.11 9	C.7
1.1128	B.12 0	C.7
1.1129	B.12 1	C.7
1.1130	B.12 2	C.7
1.1131	B.12 3	C.7
1.1132	B.12 4	C.7
1.1133	B.12 5	C.7
1.1134	B.12 6	C.7
1.1135	B.12 7	C.7
1.1136	B.12 8	C.7
1.1137	B.12 9	C.7
1.1138	B.13 0	C.7
1.1139	B.13 1	C.7
1.1140	B.13 2	C.7
1.1141	B.13 3	C.7
1.1142	B.13 4	C.7
1.1143	B.13 5	C.7
1.1144	B.13 6	C.7
1.1145	B.13 7	C.7
1.1146	B.13 8	C.7
1.1147	B.13 9	C.7
1.1148	B.14 0	C.7
1.1149	B.14 1	C.7
1.1150	B.14 2	C.7

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1151	B.14 3	C.7
1.1152	B.14 4	C.7
1.1153	B.1	C.8
1.1154	B.2	C.8
1.1155	B.3	C.8
1.1156	B.4	C.8
1.1157	B.5	C.8
1.1158	B.6	C.8
1.1159	B.7	C.8
1.1160	B.8	C.8
1.1161	B.9	C.8
1.1162	B.10	C.8
1.1163	B.11	C.8
1.1164	B.12	C.8
1.1165	B.13	C.8
1.1166	B.14	C.8
1.1167	B.15	C.8
1.1168	B.16	C.8
1.1169	B.17	C.8
1.1170	B.18	C.8
1.1171	B.19	C.8
1.1172	B.20	C.8
1.1173	B.21	C.8
1.1174	B.22	C.8
1.1175	B.23	C.8
1.1176	B.24	C.8
1.1177	B.25	C.8
1.1178	B.26	C.8
1.1179	B.27	C.8
1.1180	B.28	C.8
1.1181	B.29	C.8
1.1182	B.30	C.8
1.1183	B.31	C.8
1.1184	B.32	C.8
1.1185	B.33	C.8
1.1186	B.34	C.8
1.1187	B.35	C.8
1.1188	B.36	C.8
1.1189	B.37	C.8
1.1190	B.38	C.8
1.1191	B.39	C.8
1.1192	B.40	C.8

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1193	B.41	C.8
1.1194	B.42	C.8
1.1195	B.43	C.8
1.1196	B.44	C.8
1.1197	B.45	C.8
1.1198	B.46	C.8
1.1199	B.47	C.8
1.1200	B.48	C.8
1.1201	B.49	C.8
1.1202	B.50	C.8
1.1203	B.51	C.8
1.1204	B.52	C.8
1.1205	B.53	C.8
1.1206	B.54	C.8
1.1207	B.55	C.8
1.1208	B.56	C.8
1.1209	B.57	C.8
1.1210	B.58	C.8
1.1211	B.59	C.8
1.1212	B.60	C.8
1.1213	B.61	C.8
1.1214	B.62	C.8
1.1215	B.63	C.8
1.1216	B.64	C.8
1.1217	B.65	C.8
1.1218	B.66	C.8
1.1219	B.67	C.8
1.1220	B.68	C.8
1.1221	B.69	C.8
1.1222	B.70	C.8
1.1223	B.71	C.8
1.1224	B.72	C.8
1.1225	B.73	C.8
1.1226	B.74	C.8
1.1227	B.75	C.8
1.1228	B.76	C.8
1.1229	B.77	C.8
1.1230	B.78	C.8
1.1231	B.79	C.8
1.1232	B.80	C.8
1.1233	B.81	C.8
1.1234	B.82	C.8

97

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1235	B.83	C.8
1.1236	B.84	C.8
1.1237	B.85	C.8
1.1238	B.86	C.8
1.1239	B.87	C.8
1.1240	B.88	C.8
1.1241	B.89	C.8
1.1242	B.90	C.8
1.1243	B.91	C.8
1.1244	B.92	C.8
1.1245	B.93	C.8
1.1246	B.94	C.8
1.1247	B.95	C.8
1.1248	B.96	C.8
1.1249	B.97	C.8
1.1250	B.98	C.8
1.1251	B.99	C.8
1.1252	B.10 0	C.8
1.1253	B.10 1	C.8
1.1254	B.10 2	C.8
1.1255	B.10 3	C.8
1.1256	B.10 4	C.8
1.1257	B.10 5	C.8
1.1258	B.10 6	C.8
1.1259	B.10 7	C.8
1.1260	B.10 8	C.8
1.1261	B.10 9	C.8
1.1262	B.11 0	C.8
1.1263	B.11 1	C.8
1.1264	B.11 2	C.8
1.1265	B.11 3	C.8
1.1266	B.11 4	C.8
1.1267	B.11 5	C.8

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1268	B.11 6	C.8
1.1269	B.11 7	C.8
1.1270	B.11 8	C.8
1.1271	B.11 9	C.8
1.1272	B.12 0	C.8
1.1273	B.12 1	C.8
1.1274	B.12 2	C.8
1.1275	B.12 3	C.8
1.1276	B.12 4	C.8
1.1277	B.12 5	C.8
1.1278	B.12 6	C.8
1.1279	B.12 7	C.8
1.1280	B.12 8	C.8
1.1281	B.12 9	C.8
1.1282	B.13 0	C.8
1.1283	B.13 1	C.8
1.1284	B.13 2	C.8
1.1285	B.13 3	C.8
1.1286	B.13 4	C.8
1.1287	B.13 5	C.8
1.1288	B.13 6	C.8
1.1289	B.13 7	C.8
1.1290	B.13 8	C.8
1.1291	B.13 9	C.8
1.1292	B.14 0	C.8
1.1293	B.14 1	C.8
1.1294	B.14 2	C.8
1.1295	B.14 3	C.8

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1296	B.14 4	C.8
1.1297	B.1	C.9
1.1298	B.2	C.9
1.1299	B.3	C.9
1.1300	B.4	C.9
1.1301	B.5	C.9
1.1302	B.6	C.9
1.1303	B.7	C.9
1.1304	B.8	C.9
1.1305	B.9	C.9
1.1306	B.10	C.9
1.1307	B.11	C.9
1.1308	B.12	C.9
1.1309	B.13	C.9
1.1310	B.14	C.9
1.1311	B.15	C.9
1.1312	B.16	C.9
1.1313	B.17	C.9
1.1314	B.18	C.9
1.1315	B.19	C.9
1.1316	B.20	C.9
1.1317	B.21	C.9
1.1318	B.22	C.9
1.1319	B.23	C.9
1.1320	B.24	C.9
1.1321	B.25	C.9
1.1322	B.26	C.9
1.1323	B.27	C.9
1.1324	B.28	C.9
1.1325	B.29	C.9
1.1326	B.30	C.9
1.1327	B.31	C.9
1.1328	B.32	C.9
1.1329	B.33	C.9
1.1330	B.34	C.9
1.1331	B.35	C.9
1.1332	B.36	C.9
1.1333	B.37	C.9
1.1334	B.38	C.9
1.1335	B.39	C.9
1.1336	B.40	C.9
1.1337	B.41	C.9

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1338	B.42	C.9
1.1339	B.43	C.9
1.1340	B.44	C.9
1.1341	B.45	C.9
1.1342	B.46	C.9
1.1343	B.47	C.9
1.1344	B.48	C.9
1.1345	B.49	C.9
1.1346	B.50	C.9
1.1347	B.51	C.9
1.1348	B.52	C.9
1.1349	B.53	C.9
1.1350	B.54	C.9
1.1351	B.55	C.9
1.1352	B.56	C.9
1.1353	B.57	C.9
1.1354	B.58	C.9
1.1355	B.59	C.9
1.1356	B.60	C.9
1.1357	B.61	C.9
1.1358	B.62	C.9
1.1359	B.63	C.9
1.1360	B.64	C.9
1.1361	B.65	C.9
1.1362	B.66	C.9
1.1363	B.67	C.9
1.1364	B.68	C.9
1.1365	B.69	C.9
1.1366	B.70	C.9
1.1367	B.71	C.9
1.1368	B.72	C.9
1.1369	B.73	C.9
1.1370	B.74	C.9
1.1371	B.75	C.9
1.1372	B.76	C.9
1.1373	B.77	C.9
1.1374	B.78	C.9
1.1375	B.79	C.9
1.1376	B.80	C.9
1.1377	B.81	C.9
1.1378	B.82	C.9
1.1379	B.83	C.9

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1380	B.84	C.9
1.1381	B.85	C.9
1.1382	B.86	C.9
1.1383	B.87	C.9
1.1384	B.88	C.9
1.1385	B.89	C.9
1.1386	B.90	C.9
1.1387	B.91	C.9
1.1388	B.92	C.9
1.1389	B.93	C.9
1.1390	B.94	C.9
1.1391	B.95	C.9
1.1392	B.96	C.9
1.1393	B.97	C.9
1.1394	B.98	C.9
1.1395	B.99	C.9
1.1396	B.10 0	C.9
1.1397	B.10 1	C.9
1.1398	B.10 2	C.9
1.1399	B.10 3	C.9
1.1400	B.10 4	C.9
1.1401	B.10 5	C.9
1.1402	B.10 6	C.9
1.1403	B.10 7	C.9
1.1404	B.10 8	C.9
1.1405	B.10 9	C.9
1.1406	B.11 0	C.9
1.1407	B.11 1	C.9
1.1408	B.11 2	C.9
1.1409	B.11 3	C.9
1.1410	B.11 4	C.9
1.1411	B.11 5	C.9
1.1412	B.11 6	C.9

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1413	B.11 7	C.9
1.1414	B.11 8	C.9
1.1415	B.11 9	C.9
1.1416	B.12 0	C.9
1.1417	B.12 1	C.9
1.1418	B.12 2	C.9
1.1419	B.12 3	C.9
1.1420	B.12 4	C.9
1.1421	B.12 5	C.9
1.1422	B.12 6	C.9
1.1423	B.12 7	C.9
1.1424	B.12 8	C.9
1.1425	B.12 9	C.9
1.1426	B.13 0	C.9
1.1427	B.13 1	C.9
1.1428	B.13 2	C.9
1.1429	B.13 3	C.9
1.1430	B.13 4	C.9
1.1431	B.13 5	C.9
1.1432	B.13 6	C.9
1.1433	B.13 7	C.9
1.1434	B.13 8	C.9
1.1435	B.13 9	C.9
1.1436	B.14 0	C.9
1.1437	B.14 1	C.9
1.1438	B.14 2	C.9
1.1439	B.14 3	C.9
1.1440	B.14 4	C.9

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1441	B.1	C.10
1.1442	B.2	C.10
1.1443	B.3	C.10
1.1444	B.4	C.10
1.1445	B.5	C.10
1.1446	B.6	C.10
1.1447	B.7	C.10
1.1448	B.8	C.10
1.1449	B.9	C.10
1.1450	B.10	C.10
1.1451	B.11	C.10
1.1452	B.12	C.10
1.1453	B.13	C.10
1.1454	B.14	C.10
1.1455	B.15	C.10
1.1456	B.16	C.10
1.1457	B.17	C.10
1.1458	B.18	C.10
1.1459	B.19	C.10
1.1460	B.20	C.10
1.1461	B.21	C.10
1.1462	B.22	C.10
1.1463	B.23	C.10
1.1464	B.24	C.10
1.1465	B.25	C.10
1.1466	B.26	C.10
1.1467	B.27	C.10
1.1468	B.28	C.10
1.1469	B.29	C.10
1.1470	B.30	C.10
1.1471	B.31	C.10
1.1472	B.32	C.10
1.1473	B.33	C.10
1.1474	B.34	C.10
1.1475	B.35	C.10
1.1476	B.36	C.10
1.1477	B.37	C.10
1.1478	B.38	C.10
1.1479	B.39	C.10
1.1480	B.40	C.10
1.1481	B.41	C.10
1.1482	B.42	C.10
1.1483	B.43	C.10

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1484	B.44	C.10
1.1485	B.45	C.10
1.1486	B.46	C.10
1.1487	B.47	C.10
1.1488	B.48	C.10
1.1489	B.49	C.10
1.1490	B.50	C.10
1.1491	B.51	C.10
1.1492	B.52	C.10
1.1493	B.53	C.10
1.1494	B.54	C.10
1.1495	B.55	C.10
1.1496	B.56	C.10
1.1497	B.57	C.10
1.1498	B.58	C.10
1.1499	B.59	C.10
1.1500	B.60	C.10
1.1501	B.61	C.10
1.1502	B.62	C.10
1.1503	B.63	C.10
1.1504	B.64	C.10
1.1505	B.65	C.10
1.1506	B.66	C.10
1.1507	B.67	C.10
1.1508	B.68	C.10
1.1509	B.69	C.10
1.1510	B.70	C.10
1.1511	B.71	C.10
1.1512	B.72	C.10
1.1513	B.73	C.10
1.1514	B.74	C.10
1.1515	B.75	C.10
1.1516	B.76	C.10
1.1517	B.77	C.10
1.1518	B.78	C.10
1.1519	B.79	C.10
1.1520	B.80	C.10
1.1521	B.81	C.10
1.1522	B.82	C.10
1.1523	B.83	C.10
1.1524	B.84	C.10
1.1525	B.85	C.10

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1526	B.86	C.10
1.1527	B.87	C.10
1.1528	B.88	C.10
1.1529	B.89	C.10
1.1530	B.90	C.10
1.1531	B.91	C.10
1.1532	B.92	C.10
1.1533	B.93	C.10
1.1534	B.94	C.10
1.1535	B.95	C.10
1.1536	B.96	C.10
1.1537	B.97	C.10
1.1538	B.98	C.10
1.1539	B.99	C.10
1.1540	B.100	C.10
1.1541	B.101	C.10
1.1542	B.102	C.10
1.1543	B.103	C.10
1.1544	B.104	C.10
1.1545	B.105	C.10
1.1546	B.106	C.10
1.1547	B.107	C.10
1.1548	B.108	C.10
1.1549	B.109	C.10
1.1550	B.110	C.10
1.1551	B.111	C.10
1.1552	B.112	C.10
1.1553	B.113	C.10
1.1554	B.114	C.10
1.1555	B.115	C.10
1.1556	B.116	C.10
1.1557	B.117	C.10

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1558	B.11 8	C.10
1.1559	B.11 9	C.10
1.1560	B.12 0	C.10
1.1561	B.12 1	C.10
1.1562	B.12 2	C.10
1.1563	B.12 3	C.10
1.1564	B.12 4	C.10
1.1565	B.12 5	C.10
1.1566	B.12 6	C.10
1.1567	B.12 7	C.10
1.1568	B.12 8	C.10
1.1569	B.12 9	C.10
1.1570	B.13 0	C.10
1.1571	B.13 1	C.10
1.1572	B.13 2	C.10
1.1573	B.13 3	C.10
1.1574	B.13 4	C.10
1.1575	B.13 5	C.10
1.1576	B.13 6	C.10
1.1577	B.13 7	C.10
1.1578	B.13 8	C.10
1.1579	B.13 9	C.10
1.1580	B.14 0	C.10
1.1581	B.14 1	C.10
1.1582	B.14 2	C.10
1.1583	B.14 3	C.10
1.1584	B.14 4	C.10
1.1585	B.1	C.11

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1586	B.2	C.11
1.1587	B.3	C.11
1.1588	B.4	C.11
1.1589	B.5	C.11
1.1590	B.6	C.11
1.1591	B.7	C.11
1.1592	B.8	C.11
1.1593	B.9	C.11
1.1594	B.10	C.11
1.1595	B.11	C.11
1.1596	B.12	C.11
1.1597	B.13	C.11
1.1598	B.14	C.11
1.1599	B.15	C.11
1.1600	B.16	C.11
1.1601	B.17	C.11
1.1602	B.18	C.11
1.1603	B.19	C.11
1.1604	B.20	C.11
1.1605	B.21	C.11
1.1606	B.22	C.11
1.1607	B.23	C.11
1.1608	B.24	C.11
1.1609	B.25	C.11
1.1610	B.26	C.11
1.1611	B.27	C.11
1.1612	B.28	C.11
1.1613	B.29	C.11
1.1614	B.30	C.11
1.1615	B.31	C.11
1.1616	B.32	C.11
1.1617	B.33	C.11
1.1618	B.34	C.11
1.1619	B.35	C.11
1.1620	B.36	C.11
1.1621	B.37	C.11
1.1622	B.38	C.11
1.1623	B.39	C.11
1.1624	B.40	C.11
1.1625	B.41	C.11
1.1626	B.42	C.11
1.1627	B.43	C.11
1.1628	B.44	C.11

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1629	B.45	C.11
1.1630	B.46	C.11
1.1631	B.47	C.11
1.1632	B.48	C.11
1.1633	B.49	C.11
1.1634	B.50	C.11
1.1635	B.51	C.11
1.1636	B.52	C.11
1.1637	B.53	C.11
1.1638	B.54	C.11
1.1639	B.55	C.11
1.1640	B.56	C.11
1.1641	B.57	C.11
1.1642	B.58	C.11
1.1643	B.59	C.11
1.1644	B.60	C.11
1.1645	B.61	C.11
1.1646	B.62	C.11
1.1647	B.63	C.11
1.1648	B.64	C.11
1.1649	B.65	C.11
1.1650	B.66	C.11
1.1651	B.67	C.11
1.1652	B.68	C.11
1.1653	B.69	C.11
1.1654	B.70	C.11
1.1655	B.71	C.11
1.1656	B.72	C.11
1.1657	B.73	C.11
1.1658	B.74	C.11
1.1659	B.75	C.11
1.1660	B.76	C.11
1.1661	B.77	C.11
1.1662	B.78	C.11
1.1663	B.79	C.11
1.1664	B.80	C.11
1.1665	B.81	C.11
1.1666	B.82	C.11
1.1667	B.83	C.11
1.1668	B.84	C.11
1.1669	B.85	C.11
1.1670	B.86	C.11

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1671	B.87	C.11
1.1672	B.88	C.11
1.1673	B.89	C.11
1.1674	B.90	C.11
1.1675	B.91	C.11
1.1676	B.92	C.11
1.1677	B.93	C.11
1.1678	B.94	C.11
1.1679	B.95	C.11
1.1680	B.96	C.11
1.1681	B.97	C.11
1.1682	B.98	C.11
1.1683	B.99	C.11
1.1684	B.100	C.11
1.1685	B.101	C.11
1.1686	B.102	C.11
1.1687	B.103	C.11
1.1688	B.104	C.11
1.1689	B.105	C.11
1.1690	B.106	C.11
1.1691	B.107	C.11
1.1692	B.108	C.11
1.1693	B.109	C.11
1.1694	B.110	C.11
1.1695	B.111	C.11
1.1696	B.112	C.11
1.1697	B.113	C.11
1.1698	B.114	C.11
1.1699	B.115	C.11
1.1700	B.116	C.11
1.1701	B.117	C.11
1.1702	B.118	C.11

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1703	B.119	C.11
1.1704	B.120	C.11
1.1705	B.121	C.11
1.1706	B.122	C.11
1.1707	B.123	C.11
1.1708	B.124	C.11
1.1709	B.125	C.11
1.1710	B.126	C.11
1.1711	B.127	C.11
1.1712	B.128	C.11
1.1713	B.129	C.11
1.1714	B.130	C.11
1.1715	B.131	C.11
1.1716	B.132	C.11
1.1717	B.133	C.11
1.1718	B.134	C.11
1.1719	B.135	C.11
1.1720	B.136	C.11
1.1721	B.137	C.11
1.1722	B.138	C.11
1.1723	B.139	C.11
1.1724	B.140	C.11
1.1725	B.141	C.11
1.1726	B.142	C.11
1.1727	B.143	C.11
1.1728	B.144	C.11
1.1729	B.1	C.12
1.1730	B.2	C.12
1.1731	B.3	C.12

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1732	B.4	C.12
1.1733	B.5	C.12
1.1734	B.6	C.12
1.1735	B.7	C.12
1.1736	B.8	C.12
1.1737	B.9	C.12
1.1738	B.10	C.12
1.1739	B.11	C.12
1.1740	B.12	C.12
1.1741	B.13	C.12
1.1742	B.14	C.12
1.1743	B.15	C.12
1.1744	B.16	C.12
1.1745	B.17	C.12
1.1746	B.18	C.12
1.1747	B.19	C.12
1.1748	B.20	C.12
1.1749	B.21	C.12
1.1750	B.22	C.12
1.1751	B.23	C.12
1.1752	B.24	C.12
1.1753	B.25	C.12
1.1754	B.26	C.12
1.1755	B.27	C.12
1.1756	B.28	C.12
1.1757	B.29	C.12
1.1758	B.30	C.12
1.1759	B.31	C.12
1.1760	B.32	C.12
1.1761	B.33	C.12
1.1762	B.34	C.12
1.1763	B.35	C.12
1.1764	B.36	C.12
1.1765	B.37	C.12
1.1766	B.38	C.12
1.1767	B.39	C.12
1.1768	B.40	C.12
1.1769	B.41	C.12
1.1770	B.42	C.12
1.1771	B.43	C.12
1.1772	B.44	C.12
1.1773	B.45	C.12
1.1774	B.46	C.12

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1775	B.47	C.12
1.1776	B.48	C.12
1.1777	B.49	C.12
1.1778	B.50	C.12
1.1779	B.51	C.12
1.1780	B.52	C.12
1.1781	B.53	C.12
1.1782	B.54	C.12
1.1783	B.55	C.12
1.1784	B.56	C.12
1.1785	B.57	C.12
1.1786	B.58	C.12
1.1787	B.59	C.12
1.1788	B.60	C.12
1.1789	B.61	C.12
1.1790	B.62	C.12
1.1791	B.63	C.12
1.1792	B.64	C.12
1.1793	B.65	C.12
1.1794	B.66	C.12
1.1795	B.67	C.12
1.1796	B.68	C.12
1.1797	B.69	C.12
1.1798	B.70	C.12
1.1799	B.71	C.12
1.1800	B.72	C.12
1.1801	B.73	C.12
1.1802	B.74	C.12
1.1803	B.75	C.12
1.1804	B.76	C.12
1.1805	B.77	C.12
1.1806	B.78	C.12
1.1807	B.79	C.12
1.1808	B.80	C.12
1.1809	B.81	C.12
1.1810	B.82	C.12
1.1811	B.83	C.12
1.1812	B.84	C.12
1.1813	B.85	C.12
1.1814	B.86	C.12
1.1815	B.87	C.12
1.1816	B.88	C.12

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1817	B.89	C.12
1.1818	B.90	C.12
1.1819	B.91	C.12
1.1820	B.92	C.12
1.1821	B.93	C.12
1.1822	B.94	C.12
1.1823	B.95	C.12
1.1824	B.96	C.12
1.1825	B.97	C.12
1.1826	B.98	C.12
1.1827	B.99	C.12
1.1828	B.10 0	C.12
1.1829	B.10 1	C.12
1.1830	B.10 2	C.12
1.1831	B.10 3	C.12
1.1832	B.10 4	C.12
1.1833	B.10 5	C.12
1.1834	B.10 6	C.12
1.1835	B.10 7	C.12
1.1836	B.10 8	C.12
1.1837	B.10 9	C.12
1.1838	B.11 0	C.12
1.1839	B.11 1	C.12
1.1840	B.11 2	C.12
1.1841	B.11 3	C.12
1.1842	B.11 4	C.12
1.1843	B.11 5	C.12
1.1844	B.11 6	C.12
1.1845	B.11 7	C.12
1.1846	B.11 8	C.12
1.1847	B.11 9	C.12

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1848	B.12 0	C.12
1.1849	B.12 1	C.12
1.1850	B.12 2	C.12
1.1851	B.12 3	C.12
1.1852	B.12 4	C.12
1.1853	B.12 5	C.12
1.1854	B.12 6	C.12
1.1855	B.12 7	C.12
1.1856	B.12 8	C.12
1.1857	B.12 9	C.12
1.1858	B.13 0	C.12
1.1859	B.13 1	C.12
1.1860	B.13 2	C.12
1.1861	B.13 3	C.12
1.1862	B.13 4	C.12
1.1863	B.13 5	C.12
1.1864	B.13 6	C.12
1.1865	B.13 7	C.12
1.1866	B.13 8	C.12
1.1867	B.13 9	C.12
1.1868	B.14 0	C.12
1.1869	B.14 1	C.12
1.1870	B.14 2	C.12
1.1871	B.14 3	C.12
1.1872	B.14 4	C.12
1.1873	B.1	C.13
1.1874	B.2	C.13
1.1875	B.3	C.13
1.1876	B.4	C.13

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1877	B.5	C.13
1.1878	B.6	C.13
1.1879	B.7	C.13
1.1880	B.8	C.13
1.1881	B.9	C.13
1.1882	B.10	C.13
1.1883	B.11	C.13
1.1884	B.12	C.13
1.1885	B.13	C.13
1.1886	B.14	C.13
1.1887	B.15	C.13
1.1888	B.16	C.13
1.1889	B.17	C.13
1.1890	B.18	C.13
1.1891	B.19	C.13
1.1892	B.20	C.13
1.1893	B.21	C.13
1.1894	B.22	C.13
1.1895	B.23	C.13
1.1896	B.24	C.13
1.1897	B.25	C.13
1.1898	B.26	C.13
1.1899	B.27	C.13
1.1900	B.28	C.13
1.1901	B.29	C.13
1.1902	B.30	C.13
1.1903	B.31	C.13
1.1904	B.32	C.13
1.1905	B.33	C.13
1.1906	B.34	C.13
1.1907	B.35	C.13
1.1908	B.36	C.13
1.1909	B.37	C.13
1.1910	B.38	C.13
1.1911	B.39	C.13
1.1912	B.40	C.13
1.1913	B.41	C.13
1.1914	B.42	C.13
1.1915	B.43	C.13
1.1916	B.44	C.13
1.1917	B.45	C.13
1.1918	B.46	C.13
1.1919	B.47	C.13

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1920	B.48	C.13
1.1921	B.49	C.13
1.1922	B.50	C.13
1.1923	B.51	C.13
1.1924	B.52	C.13
1.1925	B.53	C.13
1.1926	B.54	C.13
1.1927	B.55	C.13
1.1928	B.56	C.13
1.1929	B.57	C.13
1.1930	B.58	C.13
1.1931	B.59	C.13
1.1932	B.60	C.13
1.1933	B.61	C.13
1.1934	B.62	C.13
1.1935	B.63	C.13
1.1936	B.64	C.13
1.1937	B.65	C.13
1.1938	B.66	C.13
1.1939	B.67	C.13
1.1940	B.68	C.13
1.1941	B.69	C.13
1.1942	B.70	C.13
1.1943	B.71	C.13
1.1944	B.72	C.13
1.1945	B.73	C.13
1.1946	B.74	C.13
1.1947	B.75	C.13
1.1948	B.76	C.13
1.1949	B.77	C.13
1.1950	B.78	C.13
1.1951	B.79	C.13
1.1952	B.80	C.13
1.1953	B.81	C.13
1.1954	B.82	C.13
1.1955	B.83	C.13
1.1956	B.84	C.13
1.1957	B.85	C.13
1.1958	B.86	C.13
1.1959	B.87	C.13
1.1960	B.88	C.13
1.1961	B.89	C.13

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1962	B.90	C.13
1.1963	B.91	C.13
1.1964	B.92	C.13
1.1965	B.93	C.13
1.1966	B.94	C.13
1.1967	B.95	C.13
1.1968	B.96	C.13
1.1969	B.97	C.13
1.1970	B.98	C.13
1.1971	B.99	C.13
1.1972	B.10 0	C.13
1.1973	B.10 1	C.13
1.1974	B.10 2	C.13
1.1975	B.10 3	C.13
1.1976	B.10 4	C.13
1.1977	B.10 5	C.13
1.1978	B.10 6	C.13
1.1979	B.10 7	C.13
1.1980	B.10 8	C.13
1.1981	B.10 9	C.13
1.1982	B.11 0	C.13
1.1983	B.11 1	C.13
1.1984	B.11 2	C.13
1.1985	B.11 3	C.13
1.1986	B.11 4	C.13
1.1987	B.11 5	C.13
1.1988	B.11 6	C.13
1.1989	B.11 7	C.13
1.1990	B.11 8	C.13
1.1991	B.11 9	C.13
1.1992	B.12 0	C.13

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.1993	B.12 1	C.13
1.1994	B.12 2	C.13
1.1995	B.12 3	C.13
1.1996	B.12 4	C.13
1.1997	B.12 5	C.13
1.1998	B.12 6	C.13
1.1999	B.12 7	C.13
1.2000	B.12 8	C.13
1.2001	B.12 9	C.13
1.2002	B.13 0	C.13
1.2003	B.13 1	C.13
1.2004	B.13 2	C.13
1.2005	B.13 3	C.13
1.2006	B.13 4	C.13
1.2007	B.13 5	C.13
1.2008	B.13 6	C.13
1.2009	B.13 7	C.13
1.2010	B.13 8	C.13
1.2011	B.13 9	C.13
1.2012	B.14 0	C.13
1.2013	B.14 1	C.13
1.2014	B.14 2	C.13
1.2015	B.14 3	C.13
1.2016	B.14 4	C.13
1.2017	--	C.1
1.2018	--	C.2
1.2019	--	C.3
1.2020	--	C.4
1.2021	--	C.5
1.2022	--	C.6

Comp N.º	Herb icida B	Protec tor C
1.2023	--	C.7
1.2024	--	C.8
1.2025	--	C.9
1.2026	--	C.10
1.2027	--	C.11
1.2028	--	C.12
1.2029	--	C.13

El número específico para cada composición se puede deducir de la siguiente manera:

Por ejemplo, la composición 1.777 comprende el compuesto I, terbutryn (B.67) y fenchlorazole (C.5) (véase la Tabla 1, entrada 1.777, la Tabla B, entrada B.67 y la Tabla C, entrada C.5).

Por ejemplo, la composición 7.777 comprende imazapyr (B31) (véase la definición de las composiciones 7.1 a 7.2029 más adelante), y el compuesto la..., terbutryn (B.67) y fenchlorazole (C.5) (véase la Tabla 1, entrada 1.777, la Tabla B, entrada B.67 y la Tabla C, entrada C.5).

También se prefieren especialmente las composiciones 3.1. a 3.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.2 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 4.1. a 4.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.7 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 5.1. a 5.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.29 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 6.1. a 6.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.30 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 7.1. a 7.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.31 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 8.1. a 8.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.32 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 9.1. a 9.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.33 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 10.1. a 10.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.40 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 11.1. a 11.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.44 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 12.1. a 12.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.45 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 13.1. a 13.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.52 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 14.1. a 14.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.53 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 15.1. a 15.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.54 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 16.1. a 16.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.55 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 17.1. a 17.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.56 como herbicida B adicional.

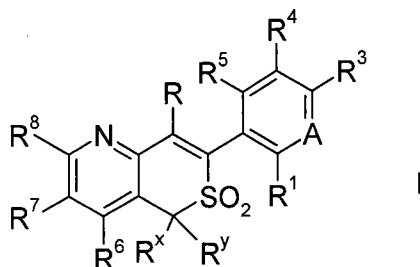
También se prefieren especialmente las composiciones 18.1. a 18.2029 que difieren de las correspondientes composiciones 1.1 a 1.2029 solo en que también comprenden B.57 como herbicida B adicional.

También se prefieren especialmente las composiciones 19.1. a 19.2029 que

10^7 10^7

REIVINDICACIONES

1. Un compuesto de piridina sustituida, **caracterizado** porque tiene la Fórmula I



en donde las variables tienen el siguiente significado:

R es O-R^A; en donde

R^A es hidrógeno o C₁-C₄-alquilocarbonilo,

R^b es C₁-C₈-alquilo;

R^{bb} es C₁-C₈-alquilo;

Z es un enlace covalente o C₁-C₄-alquileo;

n es 0, 1 o 2;

R¹ es halógeno, C₁-C₆-alquilo, C₁-C₆-haloalquilo, o S(O)_nR^{bb};

A es N o C-R²;

R² es hidrógeno, halógeno, Z-OH, Z-C₁-C₈-alcoxi, Z-C₁-C₄-alcoxi-C₁-C₄-alcoxi, un monocíclico de 5 o 6 miembros saturado, parcialmente insaturado o heterociclo aromático que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S, en donde los grupos cíclicos son no sustituidos o parcial o completamente sustituidos con R^b;

R² junto con R¹ también puede formar un anillo monocíclico de 5 miembros parcialmente insaturado, además de átomos de carbono, puede contener 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S y se puede sustituir con otros grupos R^b;

R³ es hidrógeno, halógeno, ciano, C₁-C₄-haloalquilo, Z-C₁-C₈-alcoxi o S(O)_nR^{bb},

R⁴ es hidrógeno o halógeno,

R⁵ es hidrógeno o halógeno,

R⁶ es hidrógeno,

R⁷, R⁸ son hidrógeno,

R^x, R^y independientemente entre sí, son hidrógeno, C₁-C₅-alquilo; o R^x y R^y son, conjuntamente, una cadena de C₂-C₅-alquileo y forman un anillo

monocíclico de 3, 4, 5 o 6 miembros saturado junto con el átomo de carbono al que están unidos, o un N-óxido o una sal de aquel adecuada en la agricultura.

2. El compuesto de la Fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque A es CR^2 .

3. El compuesto de Fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde R^A es hidrógeno, $C(O)CH_3$, $C(O)CH_2CH_3$, $C(O)CH(CH_3)_2$, $C(O)C(CH_3)_3$ o $C(O)OCH_2CH_3$.

4. El compuesto de la Fórmula I de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque R^2 es isoxazolina opcionalmente sustituida con R, en donde R^b es C1-C4 alquilo.

5. El compuesto de la Fórmula I de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque R^2 es hidrógeno o halógeno.

6. El compuesto de la Fórmula I de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque

R^1 es halógeno, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo o C₁-C₄-alquilsulfonilo; y
 R^3 es H, halógeno, CN, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alquiltio, o C₁-C₄-alquilsulfonilo.

7. El compuesto de la Fórmula I de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque R^2 , junto con R^1 o R^3 , forma un anillo monocíclico de 5 miembros parcialmente insaturado, que contiene 2 heteroátomos siendo N; dicho anillo se sustituye opcionalmente con R^b .

8. El compuesto de la Fórmula I de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 7, **caracterizado** porque

R^4 , R^5 independientemente entre sí, son H, Cl o F.

9. El compuesto de la Fórmula I de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque R^4 y R^5 son hidrógeno.

10. El compuesto de la Fórmula I de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque al menos uno de los grupos R^1 , R^2 , R^3 , R^4 y R^5 forma un patrón de sustitución seleccionado del grupo que consiste en 2-Br, 2-Cl, 2,4-Cl₂, 2-Cl-4-F, 2-Cl-5-F, 2-Cl-6-F, 2-Cl-4-CF₃, 2-Cl-3,6-F₂, 2-F, 2,4-F₂, 2,5-F₂, 2,6-F₂, 2-F-4-CF₃, 2,3,6-F₃, 2-CH₃, 2-CH₃-4-F, 2-CH₃-5-F, 2-CH₃-6-F, 2-CH₃-4-CF₃, 2-CH₃-3,6-F₂, 2-CHF₂, 2-CHF₂-4-F, 2-CHF₂-5-F, 2-CHF₂-6-F, 2-CHF₂-4-CF₃, 2-CHF₂-3,6-F₂, 2-CF₃, 2-CF₃-4-F, 2-CF₃-5-F, 2-CF₃-6-F, 2-CF₃-4-CF₃, 2-CF₃-3,6-F₂, 2-Cl-3-Br-6-F, 2,5,6-Cl₃, 2,6-Cl₂, 2-CF₃, 4,6-Cl₂, 2,4,5-Cl₃, 2,4,6-Cl₃ y 2-CF₃-5-Cl.

11. El compuesto de Formula I de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 **caracterizado** porque R^x es hidrógeno o C₁-C₄-alquilo.

12. El compuesto de Formula I de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 **caracterizado** porque R^y es hidrógeno o C₁-C₄-alquilo.

13. Una composición **caracterizada** porque comprende una cantidad eficaz como herbicida de al menos un compuesto de la Fórmula I o una sal de este aceptable en la agricultura, como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, y auxiliares habituales para formular agentes para la protección de cultivos, en donde al menos un compuesto de formula 1 se encuentra entre 0.001 a 98% por peso y los auxiliares para la formulación de agentes de protección de cultivos son seleccionados de auxiliares inertes, portadores sólidos, surfactantes, espesantes orgánicos u inorgánicos, bactericidas, agentes anticongelantes, antiespumantes, opcionalmente colorantes y adhesivos.

14. La composición de acuerdo con la reivindicación 13 **caracterizada** porque los surfactantes son seleccionados de dispersantes, coloides protectivos, emulsionantes, agentes humectantes y agentes de pegajosidad.

Informe de Prueba

En la solicitud original, los resultados para la actividad herbicida de los compuestos I se dan al utilizar categorías tales como "bueno" y "muy bueno". Como se indica aquí, una buena actividad herbicida corresponde a valores de por lo menos 70 y una muy buena actividad herbicida se da en valores de por lo menos 85 (cada una sobre una escala de 0 a 100), véase página 150, líneas 20 a 23 del texto inglés.

Según se solicita por el Examinador, los valores individuales para la actividad herbicida se listan adelante para aquellos compuestos I ya presentados en los Ejemplos de la solicitud original (se enumera como I-1 a I-66, véase páginas 150 a 152 del texto inglés):

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-12, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 95) contra ABUTH.

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-2, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 95) contra ALOMY.

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-8, aplicado por el método post-emergencia, muestra buena actividad herbicida (valor de 80) contra ALOMY.

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, los compuestos I-27 y I-28, aplicados por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valores de 90 para I-27 y 90 para I-28) contra ALOMY.

En un índice de aplicación de 3 kg/ha, el compuesto I-6, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 98) contra ALOMY.

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-12, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 95) contra AMARE.

En un índice de aplicación de 0.275 kg/ha, el compuesto I-4, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 100) contra AMARE.

En un índice de aplicación de 0.302 kg/ha, el compuesto I-7, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 100) contra AMARE.

En un índice de aplicación de 0.398 kg/ha, el compuesto I-5, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 100) contra AMARE.

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, los compuestos I-1, I-2, I-3, I-18, I-19, I-20, I-21, I-27 y I-28, aplicados por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valores de 95 para I-1, 98 para I-2, 95 para I-3, 100 para I-18, 100 para I-19, 100 para I-20, 100 para I-21, 100 para I-27 y 100 para I-28) contra AMARE.

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-2, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 95) contra AVEFA.

En un índice de aplicación de 3 kg/ha, el compuesto I-6, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 98) contra AVEFA.

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-13, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 95) contra BRSNW.

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, los compuestos I-9, I-11, I-13, I-14 y I-15, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valores de 90 para I-9, 98 para I-11, 85 para I-13, 98 para I-14 y 98 para I-15) contra CHEAL.

En un índice de aplicación de 0.275 kg/ha, el compuesto I-4, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 100) contra CHEAL.

En un índice de aplicación de 0.302 kg/ha, el compuesto I-7, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 100) contra CHEAL.

En un índice de aplicación de 0.398 kg/ha, el compuesto I-5, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 100) contra CHEAL.

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, los compuestos I-1, I-2, I-18, I-19, I-20 y I-21, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valores de 90 para I-1, 95 for I-2, 100 para I-18, 100 para I-19, 100 para I-20 y 100 para I-21) contra CHEAL.

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, los compuestos I-2 y I-13, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valores de 90 para I-2 y 90 para I-13) contra ECHGG.

En un índice de aplicación de 0.275 kg/ha, el compuesto I-4, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 100) contra ECHGG.

En un índice de aplicación de 0.398 kg/ha, el compuesto I-5, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 100) contra ECHGG.

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, los compuestos I-1, I-2 y I-3, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valores de 95 para I-1, 98 para I-2 y 90 para I-3) contra ECHGG.

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-14, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 85) contra SETFA.

En un índice de aplicación de 0.302 kg/ha, el compuesto I-7, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 100) contra SETFA.

En un índice de aplicación de 3 kg/ha, el compuesto I-6, aplicado por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valor de 98) contra SETFA.

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, los compuestos I-9, I-11, I-13 y I-15,

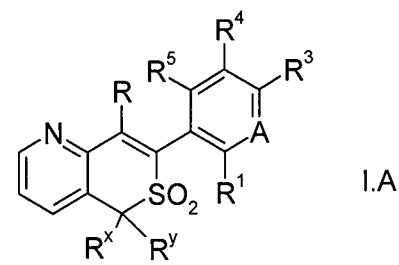
aplicados por el método post-emergencia, muestra muy buena actividad herbicida (valores de 90 para I-9, 100 para I-11, 85 para I-13 y 100 para I-15) contra SETVI.

Evaluación de la actividad herbicida de compuestos adicionales I

Los compuestos adicionales I seleccionados de aquellos ya contenidos en la solicitud original (véase compuestos I-1 a I-66, Tabla I, páginas 146 a 149 del texto inglés) y los compuestos adicionales I se enumeran como I-67 a I-99 en la Tabla adelante se prueban para su actividad herbicida al utilizar los mismos procedimientos y condiciones experimentales como se describe en los Ejemplos de Uso de la presente solicitud (véase páginas 149 a 150 del texto inglés). Sin embargo, también se proporcionarán los valores individuales para la actividad herbicida. Más aún, las especies de malas hierbas adicionales involucradas en estas pruebas son como sigue:

Código de barras	Nombre científico	Nombre en ingles
CAPBP	Capsella bursa-pastoris	Bolsa de pastor
POLCO	Polygonum convolvulus	Alforfón salvaje
STEME	Stellaria media	Pamplina común
THLAR	Thlaspi arvense	carraspique
VIOAR	Viola arvensis	Pensamiento de campo

Tabla: Compuestos adicionales de la fórmula I.A



No.	R	A	R ¹	R ²	R ³	R ₄	R ₅	R ^x	R ^y	LCM S (M+ H)
I-67	OH	N	CF ₃	-	Cl	H	H	Me	Me	405.0
I-68	OH	CR ²	CF ₃	H	H	H	Cl	Me	Me	404.2
I-69	OH	CR ²	CF ₃	H	F	H	H	Me	Me	359.9
I-70	OCOt Bu	CR ²	CF ₃	H	Cl	H	H	Me	Me	488.0
I-71	OH	CR ²	CF ₃	H	SO ₂ C H ₃	H	H	H	H	420.1
I-72	OH	CR ²	CF ₃	H	SO ₂ C H ₃	H	H	Me	Me	447.9
I-73	OH	CR ²	CF ₃	H	SCH ₃	H	H	H	H	387.9

No.	R	A	R ¹	R ²	R ³	R ₄	R ₅	R ^x	R ^y	LCM S (M+ H).
I-74	OH	CR ²	CF ₃	H	SCH ₃	H	H	Me	Me	416. 0
I-75	OH	CR ²	CF ₃	H	OCH ₃	H	H	H	H	371. 9
I-76	OH	CR ²	CF ₃	H	OCH ₃	H	H	Me	Me	400. 0
I-77	OH	CR ²	CF ₃	H	OCH ₂ CH ₃	H	H	H	H	386. 0
I-78	OH	CR ²	CF ₃	H	OCH ₂ CH ₃	H	H	Me	Me	414. 1
I-79	OCOt Bu	CR ²	CF ₃	H	H	H	Cl	Me	Me	488. 4
I-80	OH	CR ²	CF ₃	H	H	F	F	H	H	378. 0
I-81	OH	CR ²	CF ₃	H	H	F	F	Me	Me	405. 9
I-82	OH	CR ²	Cl	Br	H	H	F	Me	Me	433. 8
I-83	OCOt Bu	CR ²	Cl	Br	H	H	F	Me	Me	518. 1
I-84	OH	CR ²	Cl	H	H	Cl	Cl	Me	Me	403. 9
I-85	OCOt Bu	CR ²	Cl	H	H	Cl	Cl	Me	Me	489. 8
I-86	OH	CR ²	Cl	Cl	H	H	F	Me	Me	387. 9
I-87	OCOt Bu	CR ²	Cl	Cl	H	H	F	Me	Me	472. 0
I-88	OCOt Bu	CR ²	CF ₃	H	CF ₃	H	H	H	H	493. 8
I-89	OH	CR ²	CF ₃	H	CF ₃	H	H	Me	Me	437. 9
I-90	OH	CR ²	CF ₃	H	CF ₃	H	H	H	H	410. 5
I-91	OH	CR ²	Cl	CH ₂ O(CH ₂) ₂ O CH ₃	Cl	H	H	Me	Me	458. 2
I-92	OH	CR ²	Cl	CH ₂ OCH ₃	Cl	H	H	Me	Me	414. 0
I-93	OH	CR ²	Cl	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	Cl	H	H	H	H	400. 2
I-94	OH	CR ²	Cl	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	Cl	H	H	Me	Me	428. 2
I-95	OH	CR ²	Cl	3-Metil-5- Isoxazolinilo	Cl	H	H	H	H	447. 2

No.	R	A	R ¹	R ²	R ³	R ₄	R ₅	R ^x	R ^y	LCM S (M+ H)
I-96	OH	CR ²	Cl	H	Cl	H	C I	M e	M e	406. 0
I-97	OH	CR ²	Cl	H	H	H	I	H	H	433. 9
I-98	OH	CR ²	Cl	H	Cl	H	C I	H	H	377. 8
I-99	OH	CR ²	Me	Cl	H	H	C I	M e	M e	384. 1

En donde Me denota metilo y t-Bu denota terc-butilo.

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-22, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)
SETVI	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-23, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	80 (bueno)
CHEAL	90 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-24, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	90 (muy bueno)
CHEAL	98 (muy bueno)
THLAR	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-25, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	95 (muy bueno)
ECHCG	85 (muy bueno)
SETFA	90 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-29, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	100 (muy bueno)
CHEAL	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-30, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	80 (bueno)
AMARE	100 (muy bueno)
SETVI	90 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-31, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
SETVI	90 (muy bueno)
THLAR	98 (muy bueno)
VIOAR	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-33, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)
SETFA	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-34, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
CAPBP	100 (muy bueno)
SETVI	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-36, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-37, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
CHEAL	98 (muy bueno)
SETVI	100 (muy bueno)
THLAR	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-38, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
CHEAL	100 (muy bueno)
SETFA	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-39, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
STEME	100 (muy bueno)
THLAR	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-42, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
SETFA	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-45, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	100 (muy bueno)
SETFA	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-46, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	95 (muy bueno)
SETFA	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-47, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	75 (bueno)
AMARE	80 (bueno)
SETFA	75 (bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-49, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-51, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
CHEAL	98 (muy bueno)
ECHCG	85 (muy bueno)
STEME	85 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-52, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
CHEAL	100 (muy bueno)
STEME	100 (muy bueno)
THLAR	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-53, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	75 (bueno)
CHEAL	85 (muy bueno)
ECHCG	75 (bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-54, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	85 (muy bueno)
SETFA	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-56, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
CHEAL	98 (muy bueno)
STEME	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-57, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)
SETFA	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-58, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	90 (muy bueno)
SETFA	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-59, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100(muy bueno)
AMARE	98 (muy bueno)
CHEAL	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-60, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	98 (muy bueno)
AMARE	98 (muy bueno)
STEME	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-61, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	95 (muy bueno)
CHEAL	98 (muy bueno)
THLAR	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-62, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	98 (muy bueno)
POLCO	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-63, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-64, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	98 (muy bueno)
ECHCG	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-65, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	98 (muy bueno)
CHEAL	100 (muy bueno)
STEME	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-66, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	98 (muy bueno)
AMARE	100 (muy bueno)
CHEAL	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-67, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	100 (muy bueno)
SETVI	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-68, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
CHEAL	100 (muy bueno)
STEME	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-70, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
SETFA	100 (muy bueno)
THLAR	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-71, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ECHCG	100 (muy bueno)
SETVI	100 (muy bueno)

STEME 100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-72, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.125 kg/ha, el compuesto I-73, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	98 (muy bueno)
CHEAL	98 (muy bueno)
THLAR	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-74, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)
SETFA	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.125 kg/ha, el compuesto I-75, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	90 (muy bueno)
AMARE	90 (muy bueno)
CHEAL	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-76, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	98 (muy bueno)
AMARE	98 (muy bueno)
ECHCG	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-77, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	98 (muy bueno)
CHEAL	90 (muy bueno)
ECHCG	90 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-78, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
CHEAL	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)
STEME	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-79, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)
SETFA	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-80, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
CHEAL	100 (muy bueno)
SETVI	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-81, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
STEME	100 (muy bueno)
THLAR	100 (muy bueno)
VIOAR	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-82, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)
SETVI	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-83, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)
SETVI	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-84, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	98 (muy bueno)
AMARE	98 (muy bueno)
SETVI	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-85, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
SETFA	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-86, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	98 (muy bueno)
SETVI	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-87, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-89, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
CHEAL	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.125 kg/ha, el compuesto I-90, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
CHEAL	100 (muy bueno)
ECHCG	95 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-91, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	100(muy bueno)
ECHCG	100(muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-92, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	100 (muy bueno)
CHEAL	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-93, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	98 (muy bueno)
ECHCG	98 (muy bueno)
POLCO	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-94, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
---------------------------	----------------------------

AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)
SETFA	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-96, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
ECHCG	100 (muy bueno)
SETVI	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-97, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	100 (muy bueno)
AMARE	98 (muy bueno)
SETVI	100 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.25 kg/ha, el compuesto I-98, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
ABUTH	95 (muy bueno)
AMARE	95 (muy bueno)
CHEAL	98 (muy bueno)

En un índice de aplicación de 0.5 kg/ha, el compuesto I-99, se aplica mediante el método post-emergencia, muestra los siguientes resultados para la actividad herbicida:

<u>Especies de maleza</u>	<u>Actividad Herbicida</u>
AMARE	100 (muy bueno)
SETFA	100 (muy bueno)

Ejemplos Comparativos

Valores individuales para la actividad herbicida se listan adelante para aquellos compuestos que ya se han presentado como los Ejemplos Comparativos 1 y 2 en la solicitud original (Véase Tablas II y III en las páginas 152 a 153 del texto inglés):

Tabla II: Resultados del Ejemplo Comparativo 1

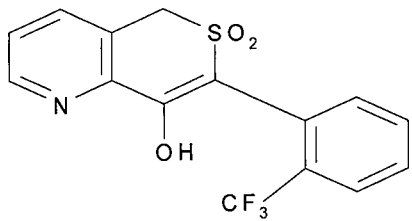
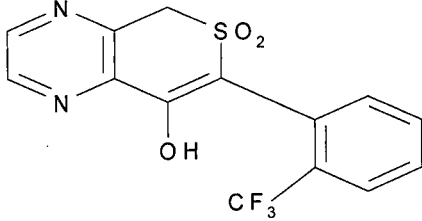
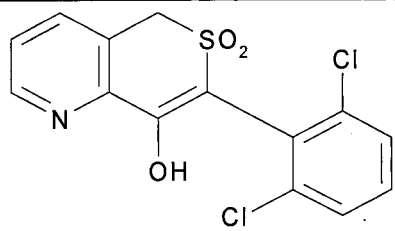
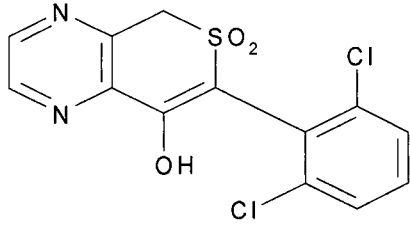
Especies probadas	 Compuesto I-2 (de acuerdo con la invención)	 Compuesto No. C11 del documento WO 2010/130970 (no de la invención)
	Evaluación de Actividad Herbicida	
ALOMY	muy bueno (valor de 95)	bueno (valor de 75)
AVEFA	muy bueno (valor de 95)	menos que bueno (valor de 25)
ECHCG	muy bueno (valor de 90)	menos que bueno (valor de 60)

Tabla III: Resultados del Ejemplo Comparativo 2

Especies probadas	 Compuesto I-13 (de acuerdo con la invención)	 Compuesto No. C19 del documento WO 2010/130970 (no de la invención)
	Evaluación de Actividad Herbicida	
BRSNW	muy bueno (valor de 95)	bueno (valor de 70)
CHEAL	muy bueno (valor de 85)	menos que bueno (valor de 55)
ECHCG	muy bueno (valor de 90)	menos que bueno (valor de 25)

Los resultados de los Ejemplos Comparativos 1 y 2 de nuevo demuestran que los compuestos de piridina I de la presente invención exhiben de forma sorprendente Actividad Herbicida superior en comparación con los compuestos de pirazina correspondientes que no son de la invención.