



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-188010- -00000-0000

Fecha: 2012-10-23 12:12:44
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 224

Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____ PIRIDINAS SUSTITUIDAS QUE TIENEN ACCION HERBICIDA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____ BASF SE

DOMICILIO _____ LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA

OSCAR CORREA

74. APODERADO _____ 79.524.634 de Bogotá

22. BOGOTÁ, D.C., _____



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

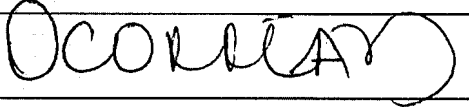
dicación

No. 12-188010- -00000-0000

Fecha: 2012-10-23 12:12:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 224

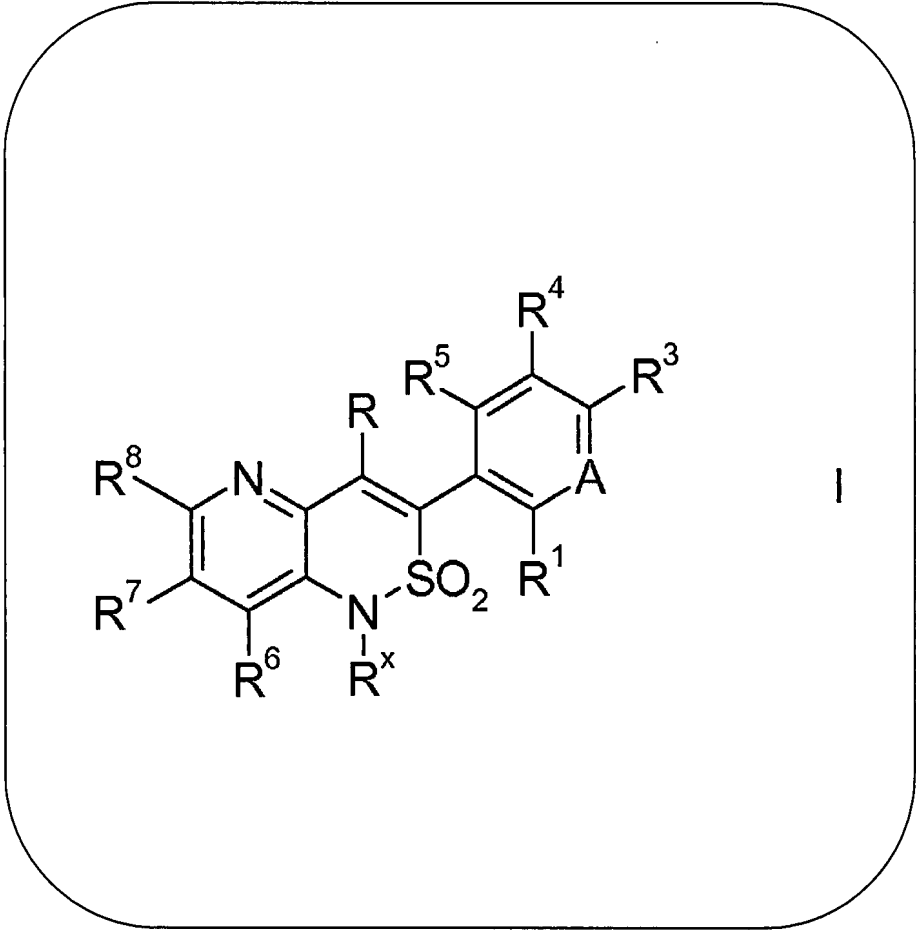
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención	☐ Patente de Modelo de Utilidad
		☒ Capítulo I	☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
	Solicitud Internacional No.	PCT/EP2011/054129	Fecha 2011/03/18
	Publicación Internacional No.	WO 2011/117152 A1	Fecha 2011/09/29
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
	PIRIDINAS SUSTITUIDAS QUE TIENEN ACCIÓN HERBICIDA		
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
	A01N 043/090, C07D 513/004		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
	BASF SE		
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
	DIRECCIÓN	No. TELÉFONO	3 47 36 11
	CIUDAD Ludwigshafen 67056	CORREO ELECTRÓNICO	clientes@cavelier.com
	DEPARTAMENTO/ESTADO	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	Alemania
	PAÍS DE RESIDENCIA Alemania		
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
	1. SONG	Dschun	Alemán
	2. MAJOR	Julia	Alemana
	3. HUTZLER	Johannes	Alemán
	4. NEWTON	Trevor William	Británico
	5. WITSCHER	Matthias	Alemán
	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
	1. Alemania		68167 Mannheim Eichendorffstr. 15a,
	2. Alemania		67251 Freinsheim Hinter den Rüstern 15,
	3. Alemania		67165 Waldsee Carl-Bosch-Str. 9,
	4. Alemania		67435 Neustadt Neubergstrasse 30,
	5. Alemania		67098 Bad Dürkheim Höhenweg 12b,
	OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)		
	☒ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.		

9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS CORREA		NOMBRES Oscar	IDENTIFICACIÓN C.C . 79.524.634 T.P. 71.027
DIRECCIÓN	Carrera 4ª No. 72-35		No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD	BOGOTA		CORREO ELECTRÓNICO cavelier@cavelier.com
PAÍS	COLOMBIA		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
EUROPA		EP	10157419.2
U.S.A		US	61/316,461
(32) FECHA (AAAA/MM/DD)			
2010/03/23			
2010/03/23			
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	Nº 12-108305 Nº 12-108312	Fecha 2012/10/16 Fecha 2012/10/16
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL		
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)			
Nombre del Firmante OSCAR CORREA		Firma 	
C.C 79.524.634 de Bogotá		Tarjeta Profesional 71.027	

17	ANEXOS
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción 2. ☒ Reivindicaciones 3. ☐ Dibujos y/o figuras 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☒ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital. N° de folios: 168 N° Reivindicaciones: 15 N° folios:	Documentación Jurídica 9. ☒ Poder de BASF SE 10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medinas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por 5 reivindicaciones adicionales a 10 por un valor \$150.000.

FIGURA CARACTERISTICA





HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PCT

1	(12) TIPO DE SOLICITUD	NUMERO DE RADICACIÓN		
☒ Patente de invención		FECHA DE PRESENTACIÓN		
☐ Patente de Modelo de Utilidad				
4	(71) SOLICITANTE (S)			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
PAÍS DE RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
TELÉFONO		FAX	E-MAIL	NACIONALIDAD
6	(72) INVENTOR (ES)			
APELLIDOS		NOMBRE	NACIONALIDAD	
6. MOBERG		William Karl	Estadounidense	
7. PARRA RAPADO		Liliana	Española	
8. QU		Tao	Chino	
9. STELZER		Frank	Alemán	
10. KLOET		Andree van der	Neerlandesa	
11. SEITZ		Thomas	Alemán	
12. EHRHARDT		Thomas	Alemán	
13. KREUZ		Klaus	Alemán	
14. GROBMANN,		Klaus	Alemán	
15. MICHROWSKA-PIANOWSKA		Anna Aleksandra	Polaca	
16. SIMON		Anja	Alemana	
17. REINGRUBER		Rüdiger	Alemán	
18. KRAUS		Helmut	Alemán	
19. HÖFFKEN		Hans Wolfgang	Alemán	
20. MIETZNER		Thomas	Alemán	
7	DATOS INVENTOR (ES)			

DIRECCIÓN		CIUDAD		PAÍS RESIDENCIA
6. Kellereistraße 16,		67433 Neustadt		Alemania
7. Walther-Blumenstock-Str. 22,		77654 Offenburg		Alemania
8. Von-der-Tann Strasse 40,		67063 Ludwigshafen		Alemania
9. Ida-Dehmel-Ring 40,		68309 Mannheim		Alemania
10. Bergstraße 25,		69120 Heidelberg		Alemania
11. Emil-Nolde-Straße 10,		68519 Viernheim		Alemania
12. Maulbronner Str. 49,		67346 Speyer		Alemania
13. Hauptstr. 30/4,		79211 Denzlingen		Alemania
14. Mainstr. 1,		67141 Neuhofen		Alemania
15. Siegstrasse 20,		68167 Mannheim		Alemania
16. Multring 65,		69469 Weinheim		Alemania
17. Paul-Klee-Strasse 5,		67061 Ludwigshafen		Alemania
18. 7 Rue de Kaysersberg,		67160 Wissembourg		Francia
19. Dammstückerweg 37,		67069 Ludwigshafen		Alemania
20. Rehbergstr. 62,		76855 Annweiler		Alemania
9	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD			
PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	NÚMERO	FECHA (AAAA/MM/DD)

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
29 September 2011 (29.09.2011)

(10) International Publication Number
WO 2011/117152 A1

(51) International Patent Classification:
C07D 513/04 (2006.01) A01N 43/90 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/EP2011/054129

(22) International Filing Date:
18 March 2011 (18.03.2011)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
10157419.2 23 March 2010 (23.03.2010) EP
61/316,461 23 March 2010 (23.03.2010) US

(71) Applicant (for all designated States except US): BASF SE [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): SONG, Dschun [DE/DE]; Eichendorffstr. 15a, 68167 Mannheim (DE). MAJOR, Julia [DE/DE]; Hinter den Ruestern 15, 67251 Freinsheim (DE). HUTZLER, Johannes [DE/DE]; Carl-Bosch-Str. 9, 67165 Waldsee (DE). NEWTON, Trevor William [GB/DE]; Neubergstrasse 30, 67435 Neustadt (DE). WITSCHER, Matthias [DE/DE]; Höhenweg 12b, 67098 Bad Dürkheim (DE). MOBERG, William Karl [US/DE]; Kellereistraße 16, 67433 Neustadt (DE). PAR-RA RAPADO, Liliana [ES/DE]; Walther-Blumenstock-Str. 22, 77654 Offenburg (DE). QU, Tao [CN/DE]; Vonder-Tann Strasse 40, 67063 Ludwigshafen (DE). STELZER, Frank [DE/DE]; Ida-Dehmel-Ring 40, 68309 Mannheim (DE). KLOET, Andree van der [NL/DE]; Bergstraße 25, 69120 Heidelberg (DE). SEITZ, Thomas [DE/DE]; Emil-Nolde-Straße 10, 68519 Viernheim (DE). EHRHARDT, Thomas [DE/DE]; Maulbronner Hof 49,

67346 Speyer (DE). KREUZ, Klaus [DE/DE]; Hauptstr. 30/4, 79211 Denzlingen (DE). GROßMANN, Klaus [DE/DE]; Mainstr. 1, 67141 Neuhofen (DE). MICHROWSKA-PIANOWSKA, Anna Aleksandra [PL/DE]; Siegstrasse 20, 68167 Mannheim (DE). SIMON, Anja [DE/DE]; Multring 65, 69469 Weinheim (DE). RHEINGRUBER, Ruediger [DE/DE]; Paul-Klee-Strasse 5, 67061 Ludwigshafen (DE). KRAUS, Helmut [DE/FR]; 7 Rue de Kayserberg, F-67160 Wissembourg (FR). HÖFFKEN, Hans Wolfgang [DE/DE]; Dammstückerweg 37, 67069 Ludwigshafen (DE). MIETZNER, Thomas [DE/DE]; Rehbergstr. 62, 76855 Annweiler (DE).

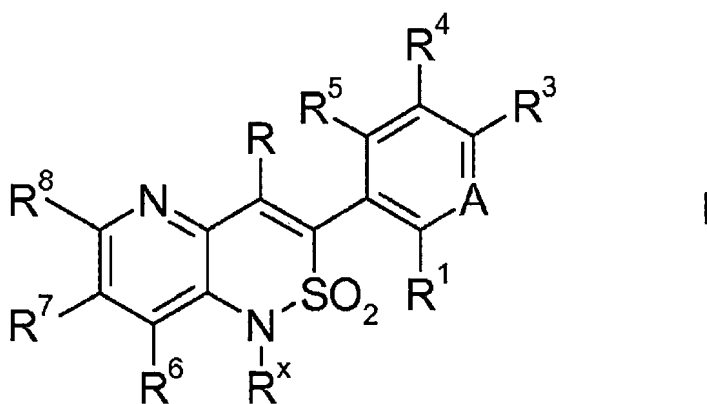
(74) Common Representative: BASF SE; 67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

[Continued on next page]

(54) Title: PYRIDOTHAZINES HAVING HERBICIDAL ACTION



(57) Abstract: Substituted pyridines of the formula I in which the variables are defined according to the description, processes and intermediates for preparing the compounds of the formula I and their N-oxides, their agriculturally suitable salts, compositions comprising them and their use as herbicides, and also methods for controlling unwanted vegetation.

WO 2011/117152 A1

WO 2011/117152 A1

SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). **Published:**

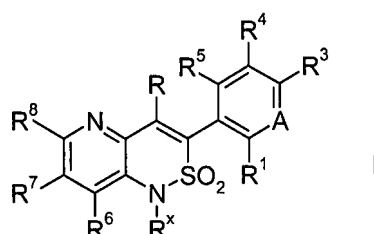
— *with international search report (Art. 21(3))*

23653

PIRIDINAS SUSTITUIDAS QUE TIENEN ACCIÓN HERBICIDA

DESCRIPCIÓN

La presente invención se refiere a piridinas sustituidas de la fórmula I,



en donde las variables tienen el siguiente significado:

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

R^A es hidrógeno, C₁-C₄-alquilo, Z-C₃-C₆-cicloalquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₂-C₆-alquenilo, Z-C₃-C₆-cicloalquenilo, 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, un heterociclo monocíclico de 3 a 7 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, saturado, insaturados o aromático, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S y que puede ser parcial o completamente sustituido con grupos R^a y/o R^b,

R^a es hidrógeno, OH, C₁-C₈-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, Z-C₃-C₆-cicloalquilo, C₂-C₈-alquenilo, Z-C₅-C₆-cicloalquenilo, C₂-C₈-alquinilo, Z--C₁--C₆-alcoxi, Z--C₁-C₄-haloalcoxi, Z-C₃-C₈-alquenilo, Z-C₃-C₈-alquinilo, 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-alquenilo, C₃-C₈-alquinilo, Z-C₃-C₆-cicloalquilo, Z-C₁-C₈-alcoxi, Z-C₁-C₈-haloalcoxi, Z-C(=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;

R^i y R^{ii} , 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-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 y S(O)_nR^{bb}, dos grupos R^b pueden formar, conjuntamente, un anillo que tiene de 3 a 6 miembros del anillo y, además de átomos de carbono, también puede contener heteroátomos 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-alquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₆-haloalquenilo, C₂-C₆-haloalquinilo o C₁-C₆-haloalquilo;

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

n es 0, 1 o 2;

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)_nR^{bb}, Z-fenoxi, Z-heterocicliloxi, en donde el heterociclilo es un heterociclo saturado, parcialmente insaturado o 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 son no sustituidos o parcial o completamente sustituidos con R^b ;

A es N o C-R²;

R^2 , R^3 , R^4 , R^5 independientemente entre sí, son hidrógeno, Z-halógeno, Z-CN, Z-OH, Z-NO₂, C₁-C₈-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₂-C₈-alquenilo, C₂-C₈-alquinilo, C₂-C₈-haloalquenilo, C₂-C₈-haloalquinilo, 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-alqueniloxi, C₂-C₆-alquiniloxi, C₁-C₆-haloalcoxi, C₁-C₄-haloalcoxi-C₁-C₄-alcoxi, Z-C₃-C₁₀-cicloalquilo, O-Z-C₃-C₁₀-cicloalquilo, Z-C(=O)-

R^a , NR^iR^{ii} , Z -(tri- C_1 - C_4 -alquil)sililo, $S(O)_nR^{bb}$, Z -fenilo, Z^1 -fenilo, Z -heterociclilo, Z^1 -heterociclilo, en donde el heterociclilo es un heterociclo saturado, parcialmente insaturado o 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 son no sustituidos o parcial o completamente sustituidos con R^b ;

R^2 junto con el grupo unido al átomo de carbono adyacente, también puede formar un anillo saturado o parcial o totalmente insaturado monocíclico o bicíclico de 5 a 10 miembros que, además de átomos de carbono, puede contener 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S y puede ser sustituido con otros grupos R^b ;

Z^1 es un enlace covalente, C_1 - C_4 -alquilenoxi, C_1 - C_4 -oxialquilenoxi o C_1 - C_4 -alquilenoxi- C_1 - C_4 -alquilenoxi;

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, C_1 - C_4 -haloalquiltio;

R^7 , R^8 son, independientemente entre sí, hidrógeno, halógeno o C_1 - C_4 -alquilo;

R^x es C_1 - C_6 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_2 -alcoxi- C_1 - C_2 -alquilo, C_2 - C_6 -alqueno, C_2 - C_6 -haloalqueno, C_3 - C_6 -alquino, C_3 - C_6 -haloalquino o Z -fenilo, que es no sustituido o sustituido con 1 a 5 grupos R^b ;

en donde en los grupos R^A , y R^1 , R^2 , R^3 , R^4 y R^5 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 aquél adecuada en la agricultura.

Además, la invención se refiere a procesos e intermediarios para preparar las piridazinas de la fórmula I y sus N-óxidos, sus sales útiles en la agricultura, y también a combinaciones de compuestos activos que los comprenden, a composiciones que los comprenden y a su uso como herbicidas, es decir, para controlar plantas dañinas, y también a un método para controlar la vegetación indeseada, en el que se deja actuar una cantidad eficaz como herbicida de al menos un compuesto piridazina de la fórmula I o de una sal de I útil en la agricultura en las plantas, sus semillas y/o su hábitat.

Otras formas de realización de la presente invención se pueden hallar en las reivindicaciones, en la descripción y en 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 sólo en la respectiva combinación indicada, sino también en otras combinaciones, sin apartarse del alcance de la invención.

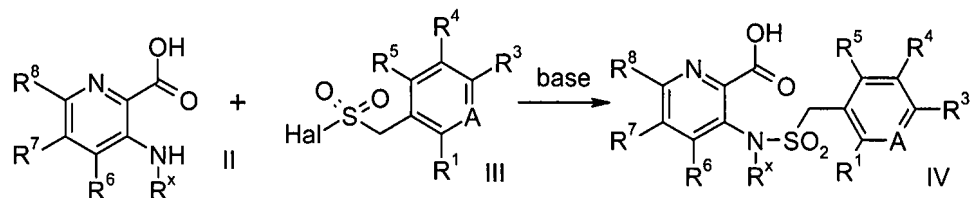
WO 2008/063180 y WO 2010/029311 describen piridopirazinas herbicidas; sin embargo, es necesario mejorar su acción herbicida con bajas tasas de aplicación y/o su compatibilidad con las plantas de cultivo.

Un objeto de la presente invención es proveer compuestos que tengan acción herbicida. En particular, se proveen compuestos activos que tienen una fuerte actividad herbicida, en particular a baja velocidad de aplicación, que son suficientemente compatibles con las plantas de cultivo para la aplicación comercial.

Estos y otros objetos se logran con los compuestos de la fórmula I, que se definió en el comienzo, y con sus N-óxidos y también sus sales aceptables en la agricultura.

Los compuestos de acuerdo con la invención se pueden preparar de manera análoga a las vías de síntesis descritas en los documentos antes mencionados de acuerdo con los procesos estándar de química orgánica, por ejemplo, de acuerdo con la siguiente vía de síntesis:

Los ácidos piridazincarboxílicos de la fórmula II se pueden hacer reaccionar con compuestos de carbonilo de la fórmula III para obtener los compuestos de la fórmula IV. En las fórmulas II y III, las variables tienen el significado que se indica para la fórmula I. El grupo Hal es un átomo de halógeno u otro grupo saliente nucleofílico adecuado, tal como alcoxi o fenoxi.



Generalmente, esta reacción se realiza a temperaturas de -78°C a 120°C , preferentemente, de -20°C a 50°C , en un solvente orgánico inerte en presencia de una base, tal como, por ejemplo, trietilamina (cf. J. Agric. and Food Chem. 1994, 42(4), 1019-1025), un catalizador, tal como, por ejemplo, dicitohexilcarbodiimida (cf. Egyptian Journal of Chemistry 1994, 37(3), 273-282) u otros agentes de acoplamiento conocidos.

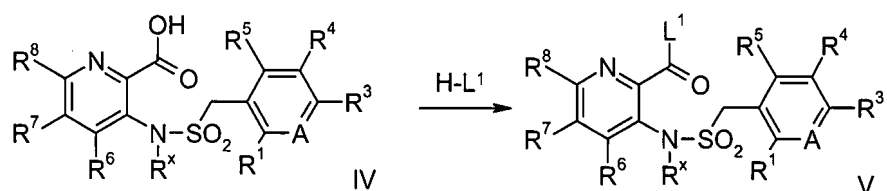
Los solventes adecuados son hidrocarburos alifáticos, tales como pentano, hexano, ciclohexano y éter de petróleo, hidrocarburos aromáticos, tales como tolueno, o-, m- y p-xileno, hidrocarburos halogenados, tales como cloruro de metileno, cloroformo y clorobenceno, éteres, tales como dietiléter, diisopropiléter, ter-butil metiléter, dioxano, anisol y tetrahidrofurano (THF), nitrilos, tales como acetonitrilo y

propionitrilo, cetonas, tales como acetona, metiletilcetona, dietilcetona y ter-butil metilcetona, y también sulfóxido de dimetilo, dimetilformamida (DMF) y dimetilacetamida, con particular preferencia, hidrocarburos halogenados, tales como cloruro de metileno, cloroformo y clorobenceno. También es posible usar mezclas de los solventes mencionados.

En general, las bases adecuadas son compuestos inorgánicos, tales como óxido de litio, óxido de sodio, óxido de calcio y óxido de magnesio, hidruros de metal alcalino y de metal alcalinotérreo, tales como hidruro de litio, hidruro de sodio, hidruro de potasio e hidruro de calcio, carbonatos de metal alcalino y de metal alcalinotérreo, tales como carbonato de litio, carbonato de potasio y carbonato de calcio, también bicarbonatos de metal alcalino, tales como bicarbonato de sodio, compuestos orgánicos de metal, en particular, alquilos de metal alcalino, tales como litio de metilo, litio de butilo y litio de fenilo, haluros de magnesio de alquilo, tales como cloruro de magnesio de metilo, también alcóxidos de metal alcalino y de metal alcalinotérreo, tales como metóxido de sodio, etóxido de sodio, etóxido de potasio, ter-butóxido de potasio y dimetoximagnesio, y también bases orgánicas, por ejemplo, aminas terciarias, tales como trimetilamina, trietilamina, tributilamina, diisopropiletilamina y N-metilpiperidina, piridina, piridinas sustituidas, tales como collidina, lutidina y 4-dimetilaminopiridina, y también aminas bicíclicas. Se prefieren en particular las aminas terciarias, tales como trimetilamina, trietilamina, tributilamina, diisopropiletilamina, y carbonatos de metal alcalino y de metal alcalinotérreo, tales como carbonato de litio, carbonato de potasio y carbonato de calcio. 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 general, los materiales de inicio se hacen reaccionar entre sí en cantidades equimolares.

Los compuestos de la fórmula IV se activan mediante la introducción de un grupo saliente L^1 . En general, los grupos salientes L^1 adecuados son grupos que aumentan la electrofilicidad del grupo carbonilo, por ejemplo, O-alquilo, O-arilo, haluros, aldehídos o ésteres activados (tales como, por ejemplo, amida Weinreb), en particular, pentafluorofenoxi.



Generalmente, esta reacción se realiza a temperaturas de 78°C a 120°C, preferentemente, de -20°C a 50°C, en un solvente orgánico inerte en presencia de una base, tal como, por ejemplo, trietilamina (cf. J. Agric. and Food Chem. 1994, 42(4), 1019-1025), un catalizador, tal como, por ejemplo, dicitclohexilcarbodiimida (cf. Egyptian Journal of Chemistry 1994, 37(3), 273-282) u otros agentes de acoplamiento conocidos.

Los solventes adecuados son hidrocarburos alifáticos, tales como pentano, hexano, ciclohexano y éter de petróleo, hidrocarburos aromáticos, tales como tolueno, o-, m- y p-xileno, hidrocarburos halogenados, tales como cloruro de metileno, cloroformo y clorobenceno, éteres, tales como dietiléter, diisopropiléter, ter-butil metiléter, dioxano, anisol y tetrahidrofurano, nitrilos, tales como acetonitrilo y propionitrilo, cetonas, tales como acetona, metiletilcetona, dietilcetona y ter-butil metilcetona, y también sulfóxido de dimetilo, dimetilformamida y dimetilacetamida, con particular preferencia, cloruro de metileno y tolueno. También es posible usar mezclas de los solventes mencionados.

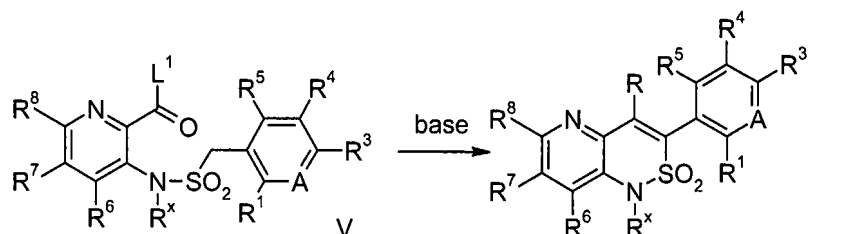
En general, las bases adecuadas son compuestos inorgánicos, tales como óxidos de metal alcalino y de metal alcalinotérreo, tales como óxido de litio, óxido de sodio, óxido de calcio y óxido de magnesio, hidruros de metal alcalino y de metal alcalinotérreo, tales como hidruro de litio, hidruro de sodio, hidruro de potasio e hidruro de calcio, carbonatos de metal alcalino y de metal alcalinotérreo, tales como carbonato de litio, carbonato de potasio y carbonato de calcio, también bicarbonatos de metal alcalino, tales como bicarbonato de sodio, compuestos orgánicos de metal, en particular, alquilos de metal alcalino, tales como litio de metilo, litio de butilo y litio de fenilo, haluros de magnesio de alquilo, tales como cloruro de magnesio de metilo, también alcóxidos de metal alcalino y de metal alcalinotérreo, tales como metóxido de sodio, etóxido de sodio, etóxido de potasio, ter-butóxido de potasio y dimetoximagnesio, y también bases orgánicas, por ejemplo, aminas terciarias, tales como trimetilamina, trietilamina, tributilamina, diisopropiletilamina y N-metilpiperidina, piridina, piridinas sustituidas, tales como collidina, lutidina y 4-dimetilaminopiridina, y también aminas bicyclicas. Se prefieren en particular los carbonatos de metal alcalino o de metal alcalinotérreo, tales como carbonato de litio, carbonato de potasio, carbonato

de calcio, carbonato de cesio y carbonato de rubidio. En general, las bases se usan en cantidades catalíticas; sin embargo, también se pueden usar en cantidades equimolares, en exceso o, de ser adecuado, como solventes.

En general, los materiales de inicio se hacen reaccionar entre sí en cantidades equimolares.

Los agentes H-L¹ adecuados son alcoholes, opcionalmente fenoles sustituidos, N,O-dialquilhidroxilamina, en particular, pentafluorofenol o N,O-dimetilhidroxilamina.

Los compuestos de la fórmula V se ciclizan para obtener los compuestos de la fórmula I.



Generalmente, esta reacción se realiza a temperaturas de 78°C a 120°C, preferentemente, de -20°C a 50°C, en un solvente orgánico inerte en presencia de una base o un ácido de Lewis o un catalizador [cf. Silverman, Richard B. J. Am. Chem. Soc. 1981, 103(13), 3910].

Los solventes adecuados son hidrocarburos alifáticos, tales como pentano, hexano, ciclohexano y éter de petróleo, hidrocarburos aromáticos, tales como tolueno, o-, m- y p-xileno, hidrocarburos halogenados, tales como cloruro de metileno, cloroformo y clorobenceno, éteres, tales como dietiléter, diisopropiléter, ter-butil metiléter, dioxano, anisol y tetrahidrofurano, nitrilos, tales como acetonitrilo y propionitrilo, cetonas, tales como acetona, metiletilcetona, dietilcetona y ter-butil metilcetona, y también sulfóxido de dimetilo, dimetilformamida y dimetilacetamida, con particular preferencia, acetonitrilo y dimetilformamida. También es posible usar mezclas de los solventes mencionados.

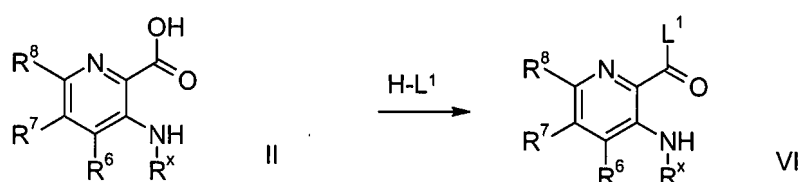
En general, las bases adecuadas son compuestos inorgánicos, tales como óxidos de metal alcalino y de metal alcalinotérreo, tales como óxido de litio, óxido de sodio, óxido de calcio y óxido de magnesio, hidruros de metal alcalino y de metal alcalinotérreo, tales como hidruro de litio, hidruro de sodio, hidruro de potasio e hidruro de calcio, carbonatos de metal alcalino y de metal alcalinotérreo, tales como carbonato de litio, carbonato de potasio, carbonato de calcio, carbonato de cesio y carbonato de rubidio, y también bicarbonatos de metal alcalino, tales como bicarbonato de sodio,

compuestos orgánicos de metal, en particular, alquilos de metal alcalino, tales como litio de metilo, litio de butilo y litio de fenilo, haluros de magnesio de alquilo, tales como cloruro de magnesio de metilo, también alcóxidos de metal alcalino y de metal alcalinotérreo, tales como metóxido de sodio, etóxido de sodio, etóxido de potasio, ter-butóxido de potasio y dimetoximagnesio, y también bases orgánicas, por ejemplo, aminas terciarias, tales como trimetilamina, trietilamina, tributilamina, diisopropiletilamina y N-metilpiperidina, piridina, piridinas sustituidas, tales como collidina, lutidina y 4-dimetilaminopiridina, y también aminas bicyclicas. Se prefieren en particular los carbonatos de metal alcalino o de metal alcalinotérreo, tales como carbonato de litio, carbonato de potasio, carbonato de calcio, carbonato de cesio y carbonato de rubidio.

En general, las bases se usan en cantidades catalíticas; sin embargo, también se pueden usar en cantidades equimolares, en exceso o, de ser adecuado, como solventes.

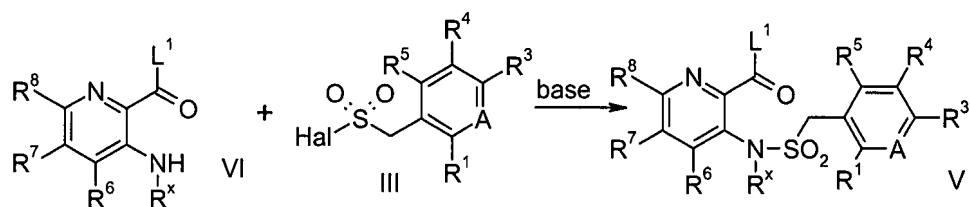
En general, los materiales de inicio se hacen reaccionar entre sí en cantidades equimolares.

Alternativamente, los compuestos de la fórmula I también se pueden obtener mediante una secuencia de reacción inversa, es decir, la reacción de los compuestos de la fórmula II con los compuestos $H-L^1$ genera los derivados activados de la fórmula VI.



En sí, esta reacción se lleva a cabo en las condiciones mencionadas para la reacción de la fórmula IV con $H-L^1$.

Los compuestos de la fórmula VI luego se pueden hacer reaccionar con los compuestos III para obtener los derivados de la fórmula V.



En sí, esta reacción se realiza en las condiciones mencionadas para la reacción de la fórmula II con III.

Los derivados del ácido fenilacético de la fórmula III se conocen o se pueden 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.

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

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

Si en la síntesis se obtienen mezclas de isómeros, generalmente, no es necesario separarlas, ya que, en algunos casos, los diferentes isómeros se pueden convertir el uno en el otro durante la preparación para el uso o durante la aplicación (por ejemplo, por la acción de luz, ácidos o bases). Esas 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 se desea controlar.

Las porciones orgánicas mencionadas para los sustituyentes de los compuestos de acuerdo con la invención son términos colectivos de las enumeraciones individuales de cada uno de los miembros del grupo. Todas las cadenas de hidrocarburos, tales como alquilo, haloalquilo, alquenilo, alquinilo, y las porciones alquilo y las porciones alquenilo en alcoxi, haloalcoxi, alquilamino, dialquilamino, N--alquilsulfonilamino, alqueniloxi, alquiniloxi, alcoxi-amino, alquilaminosulfonilamino, dialquilaminosulfonilamino, alquenilamino, alquinilamino, N-(alquenil)-N-(alquil)amino, N--(alquinil)-N-(alquil)amino, N-(alcoxi)-N-(alquil)amino, N-(alquenil)-N-(alcoxi)amino o N-(alquinil)-N-(alcoxi)amino, pueden lineales o ramificadas.

El prefijo C_n-C_m indica la respectiva cantidad de carbonos de la unidad de hidrocarburo. A menos que se indique de otra manera, los sustituyentes halogenados tienen, preferentemente, de 1 a 5 átomos de halógeno idénticos o diferentes, en particular, átomos de flúor o átomos de cloro.

El término "halógeno" indica, en cada caso, flúor, cloro, bromo o yodo.

Los ejemplos de otros significados son:

Alquilo y las porciones de alquilo, por ejemplo, en alcoxi, alquilamino, dialquilamino: radicales de hidrocarburo saturados de cadena lineal o ramificada que tienen uno o más átomos de carbono, por ejemplo, 1 o 2, de 1 a 4 o de 1 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, C_1-C_6 -alquilo, tal como metilo, etilo, propilo, 1-metiletilo, butilo, 1-metilpropilo, 2-metilpropilo, 1,1-dimetiletilo, pentilo, 1-metilbutilo, 2-metilbutilo, 3-metilbutilo, 2,2-dimetilpropilo, 1-etilpropilo, hexilo, 1,1-dimetilpropilo, 1,2-dimetilpropilo, 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, 1-etil-2-metilpropilo. En una forma de realización de acuerdo con la invención, alquilo indica pequeños grupos de alquilo, tales como C_1-C_4 -alquilo. En otra forma de realización de acuerdo con la invención, alquilo indica grupos de alquilo relativamente grandes, tales como C_5-C_6 -alquilo.

Haloalquilo: un radical de alquilo como se mencionó anteriormente, en donde algunos o todos sus átomos de hidrógeno se sustituyen con átomos de halógeno, tales como flúor, cloro, bromo y/o yodo, por ejemplo, clorometilo, diclorometilo, triclorometilo, fluorometilo, difluorometilo, trifluorometilo, clorofluorometilo, diclorofluorometilo, clorodifluorometilo, 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 y nonafluorobutilo.

Cicloalquilo y las porciones de cicloalquilo, por ejemplo, en cicloalcoxi o cicloalquilcarbonilo: grupos de hidrocarburo saturados monocíclicos que tienen tres o más átomos de carbono, por ejemplo, de 3 a 6 miembros del anillo de carbono, tales como ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo y ciclohexilo.

Alquenilo y las porciones de alquenilo, por ejemplo, en alqueniloxi: radicales de hidrocarburo monoinsaturados de cadena lineal o ramificada que tienen dos o más átomos de carbono, por ejemplo, de 2 a 4, de 2 a 6 o de 3 a 6 átomos de carbono, y un enlace doble en cualquier posición, por ejemplo, C₂-C₆-alquenilo, tal como 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, 1-etil-2-propenilo, 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, 1-etil-2-metil-2-propenilo.

Cicloalquenilo: grupos de hidrocarburo monocíclico insaturado que tienen de 3 a 6, preferentemente, 5 o 6, miembros del anillo de carbono, tales como ciclopenten-1-ilo, ciclopenten-3-ilo, ciclohexen-1-ilo, ciclohexen-3-ilo, ciclohexen-4-ilo.

Alquinilo y las porciones de alquinilo, por ejemplo, en alquiniloxi, alquinilamino: grupos de hidrocarburo de cadena lineal o ramificada que tienen dos o más grupos de carbono, por ejemplo, de 2 a 4, de 2 a 6 o de 3 a 6 átomos de carbono y un enlace triple en cualquier posición, por ejemplo, C₂-C₆-alquinilo, tal como 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, 1-etil-2-propinilo, 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, 1-etil-1-metil-2-propinilo.

Alcoxi: alquilo como se definió anteriormente, que se une mediante un átomo de oxígeno, por ejemplo, metoxi, etoxi, n-propoxi, 1-metiletoxi, butoxi, 1-metilpropoxi, 2-metilpropoxi o 1,1-dimetiletoxi, pentoxi, 1-metilbutoxi, 2-metilbutoxi, 3-metilbutoxi, 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 o 1-etil-2-metilpropoxi.

Heterociclo saturado, insaturado o aromático monocíclico de 3 a 7 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 y se pueden unir mediante carbono o nitrógeno. Entre estos, se prefieren los heterociclos de 5 o 6 miembros.

Grupos heterocíclicos saturados o insaturados que se unen mediante nitrógeno o carbono, tales como piridazin-3-ilo, piridazin-4-ilo, pirimidin-2-ilo, pirimidin-4-ilo, pirimidin-5-ilo, pirazin-2-ilo, isoxazolin-3-ilo, isoxazolin-4-ilo, isoxazolin-5-ilo, isotiazol-3-ilo, isotiazol-4-ilo, isotiazol-5-ilo, imidazol-1-ilo, imidazol-2-ilo, imidazol-4-ilo, oxazol-2-ilo, oxazolin-2-ilo, tiazolin-2-ilo y morfolinilo.

Grupos heteroaromáticos que se unen mediante nitrógeno o carbono, tales como pirazol-3-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, imidazol-5-ilo, oxazol-2-ilo, oxazol-4-ilo, oxazol-5-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.

Los compuestos de la fórmula I pueden contener uno o más centros de quiralidad, según el patrón de sustitución. En consecuencia, los compuestos de acuerdo con la invención pueden estar presentes como enantiómeros o diastereómeros puros o como mezclas de enantiómeros o diastereómeros. La invención provee tanto los enantiómeros o diastereómeros puros como sus mezclas.

Los compuestos de la fórmula I también pueden estar presentes en forma de N-óxidos y/o sus sales útiles en la agricultura; en general, el tipo de sal no es importante. En general, las sales adecuadas son las sales de los cationes o las sales de adición ácida de los ácidos cuyos cationes y aniones, respectivamente, no tienen ningún efecto adverso en la actividad herbicida de los compuestos I.

Los cationes adecuados son, en particular, iones de metales alcalinos,

preferentemente, litio, sodio o potasio, de los metales alcalinotérreos, preferentemente, calcio o magnesio, y de los metales de transición, preferentemente, manganeso, cobre, zinc o hierro. Otro catión que se puede usar es amonio, en cuyo caso, si se desea, se pueden reemplazar 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, dimetilamonio, diisopropilamonio, tetrametilamonio, tetrabutilamonio, 2-(2-hidroxiet-1-oxi)etil-1-ilamonio, di(2-hidroxiet-1-il)amonio, trimetilbencilamonio. Otro catión de amonio adecuado es el átomo de nitrógeno de piridina de la fórmula I, cuaternizado por alquilación o arilación. También son adecuados los iones de fosfonio, iones de sulfonio, preferentemente, tri(C₁-C₄-alquil)sulfonio o iones de sulfoxonio, preferentemente, tri(C₁-C₄-alquil)sulfoxonio.

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

Con respecto a las variables, las formas de realización particularmente preferidas de los intermediarios corresponden a las de los grupos de la fórmula I.

En una forma de realización particular, las variables de los compuestos de la fórmula I tienen los siguientes significados; estos significados, por sí solos y combinados entre sí, son formas de realización particulares de los compuestos de la fórmula I:

En una forma de realización preferida de los compuestos de la fórmula I, R es O-R^A, en donde R^A es H, C₃-C₈-alquenilo, C₃-C₈-haloalquenilo, C₃-C₈-alquinilo, C₃-C₈-haloalquinilo, C₁-C₆-alquilcarbonilo, tal como C(O)CH₃, C(O)CH₂CH₃, C(O)CH(CH₃)₂ o C(O)C(CH₃)₃; C₁-C₆-cicloalquilcarbonilo, tal como ciclopropilcarbonilo, ciclopentilcarbonilo o ciclohexilcarbonilo; C₂-C₆-alquenilcarbonilo, tal como C(O)CH=CH₂ o C(O)CH₂CH=CH₂, benzoilo opcionalmente sustituido, tal como C(O)C₆H₅, C(O)[2-CH₃-C₆H₄], C(O)[4-CH₃-C₆H₄], C(O)[2-F-C₆H₄], C(O)[4-F-C₆H₄], o heteroarilo opcionalmente sustituido, tal como piridilo, que se une mediante un grupo carbonilo. Con particular preferencia, R^A es H, C₃-C₄-alquenilo, C₃-C₄-alquinilo o C₁-C₆-alquilcarbonilo. Con especial preferencia, R^A se selecciona del grupo que consiste en H, CH₂CH=CH₂, CH₂C=CH, CH₃, C(O)CH₃, C(O)CH₂CH₃, C(O)CH(CH₃)₂, C(O)C(CH₃)₃, C(O)-c-C₃H₅, C(O)-C₆H₅, C(O)-CH₂C₆H₅, C(O)CH₂Cl, C(O)CF₃, C(O)CH₂OCH₃, C(O)N(CH₃)₂ y C(O)OCH₂CH₃.

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

En otra forma de realización preferida, R es $\text{O-S(O)}_n\text{-NR}^{\text{I}}\text{R}^{\text{II}}$, en particular, con los grupos $\text{NR}^{\text{I}}\text{R}^{\text{II}}$ que se mencionan a continuación como preferidos.

R^{I} y R^{II} son, preferentemente, $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-alquilo}$, $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-haloalquilo}$, $\text{Z-C}_3\text{-C}_6\text{-cicloalquilo}$, $\text{Z-C}_1\text{-C}_8\text{-alcoxi}$, $\text{Z-C}_1\text{-C}_8\text{-haloalcoxi}$, Z-fenilo , $\text{Z-C(=O)-R}^{\text{a}}$ o Z-hetarilo . En la presente se prefieren CH_3 , C_2H_5 , n-propilo, $\text{CH(CH}_3\text{)}_2$, butilo, 2-cloroetilo, ciclopentilo, ciclohexilo, 2-etoximetilo, 2-cloroetoxi, fenilo, pirimidinas o triazinas, cuyos anillos son no sustituidos o sustituidos. Los sustituyentes preferidos son $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-alquilcarbonilo}$ o $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-haloalquilcarbonilo}$, en particular, C(=O)-CH_3 , $\text{C(=O)-C}_2\text{H}_5$, $\text{C(=O)-C}_3\text{H}_7$, $\text{C(=O)-CH(CH}_3\text{)}_2$, butilcarbonilo y $\text{C(=O)-CH}_2\text{Cl}$. Los aspectos particularmente preferidos del grupo $\text{NR}^{\text{I}}\text{R}^{\text{II}}$ son $\text{N(di-C}_1\text{-C}_4\text{-alquilo)}$, en particular, $\text{N(CH}_3\text{)-C}_1\text{-C}_4\text{-alquilo}$, tal como $\text{N(CH}_3\text{)}_2$, $\text{N(CH}_3\text{)CH}_2\text{CH}_3$, $\text{N(CH}_3\text{)C}_3\text{H}_7$ y $\text{N(CH}_3\text{)CH(CH}_3\text{)}_2$.

Otros aspectos particularmente preferidos de $\text{NR}^{\text{I}}\text{R}^{\text{II}}$ son NH-arilo , en donde el arilo es, preferentemente, fenilo que se sustituye - 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- $\text{C}_1\text{-C}_2\text{-alquilo}$, halo- $\text{C}_1\text{-C}_2\text{-alcoxi}$ y carboxilo, tal 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- $\text{CH}_2\text{CHF}_2\text{-C}_6\text{H}_3$, 2-CF₃,6- $\text{OCF}_3\text{-C}_6\text{H}_3$ y 2-CF₃,6- $\text{CH}_2\text{CHF}_2\text{-C}_6\text{H}_3$.

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, preferentemente, 1, 2, 3 o 4 átomos N o 1 átomo O o 1 átomo S y, de ser adecuado, 1 o 2 átomos N como miembros del anillo y que es no sustituido o puede tener 1 o 2 sustituyentes seleccionados de R^{b} . Se prefieren los grupos saturados o insaturados unidos mediante nitrógeno, tal como, 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 de manera ejemplar pueden 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^{II}.

Para los compuestos de la fórmula I, los grupos R^b se seleccionan, 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)_nR^{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.

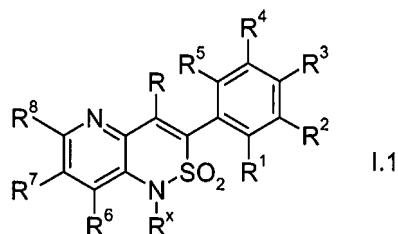
Los grupos R^a y R^b se seleccionan, independientemente entre sí, si se encuentra presente una pluralidad de dichos grupos.

En una forma de realización de los compuestos de la fórmula I, R¹ 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)_nR^{bb}, Z-fenoxi, Z-heterociciloxi, en donde el heterociclilo es un heterociclo saturado, parcialmente insaturado o 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 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, CF₃, OCH₃, OCF₃, SCF₃, SO₂CH₃, OCH₂CH₂OCH₃, CH₂OCH₂CH₂OCH₃, 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 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, 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 se seleccionan, independientemente entre sí, del grupo que consiste en H, F y Cl.

- 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 una forma de realización preferida de los compuestos de la fórmula I.1, R² es Z¹-heterociclilo, en donde el heterociclilo es un heterociclo saturado, parcialmente insaturado o 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 son no sustituidos o parcial o completamente sustituidos con R^b.

Preferentemente, en este caso, R² es un heterociclo saturado, parcialmente insaturado o aromático monocíclico de 3 a 7 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, 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 saturado, parcialmente insaturado o aromático monocíclico de 3 a 7 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, que se une directamente o mediante C₁-C₄-alquilenoxi, C₁-C₄-oxialquilenos o C₁-C₄-alquilenoxi-C₁-C₄-alquilenos, 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 R² 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, tetrahydrofurano, 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-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 otro 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-alquenoilo, 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, preferentemente, 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.

El grupo R^{bb} es, preferentemente, 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 o OCH₂CH₂.

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

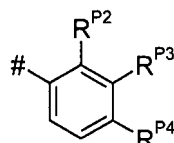
En otro aspecto preferido, el grupo Z^1 es C₁-C₄-alquilenoxi-C₁-C₄-alquileno, en particular, OCH₂OCH₂ o OCH₂CH₂OCH₂.

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 particular, en este caso, se prefiere un grupo fenilo que puede ser parcial o totalmente sustituido - preferentemente, mono-, di- o trisustituido, in 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, OCH₂CH₂OCH₃. En especial, se prefiere alcoxi, tal como OCH₃ o OC₂H₅. Preferentemente, un grupo R^b se encuentra en la posición 4. Un grupo fenilo R² particularmente preferido es un grupo P:



en donde # indica el enlace mediante el cual se une el grupo R², y los sustituyentes se seleccionan de R^b y, en particular, son los siguientes:

- R^{P2} H o F;
 R^{P3} H, F, Cl o OCH₃; y
 R^{P4} H, F, Cl, CH₃, CF₃, OCH₃, OCH₂OCH₃ o OCH₂CH₂OCH₃.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la fórmula I.1, R² 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 otro aspecto particularmente preferido de estos 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-C₈-haloalquilo.

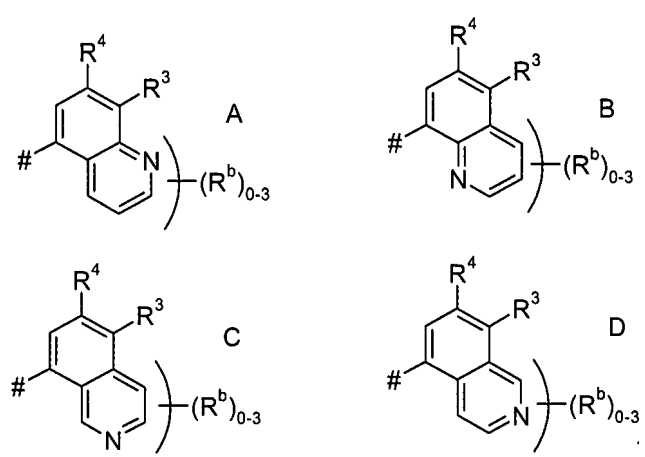
Los grupos R² alifáticos particularmente preferidos incluyen C₂-C₄-alquenilo, C₂-C₄-alquinilo, C₁-C₂-haloalcoxi-C₁-C₂-alquilo, C₃-C₄-alqueniloxi, C₃-C₄-alquiniloxi, C₁-C₄-alquilsulfonilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alcoxycarbonilo y S(O)₂-C₁-C₄-alquilo. En especial, se prefieren CH=CH₂, CH=CHCH₃, CH₂OCH₂CF₃, 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 saturado, parcial o totalmente insaturado, monocíclico o bicíclico de 5 a 10 miembros que, además de átomos de carbono, puede contener 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S y que puede ser sustituido con otros grupos R^b.

En un aspecto particularmente preferido, R^2 , junto con R^1 o R^3 , forma un anillo monocíclico o bicíclico de 5 a 10 miembros saturado o parcialmente insaturado que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S y que puede ser parcial o completamente sustituido con grupos R^b . Junto con el grupo fenilo que tiene los grupos R^1 a R^5 , 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-dihidrobenczo[b]tiofeno, 1,1-dióxido de thiochroman, 1,1,4,4-tetraóxido de 2,3-dihidrobenczo[1,4]ditiin, 3H-benzotiazol-2-ona, quinolina y sacarina.

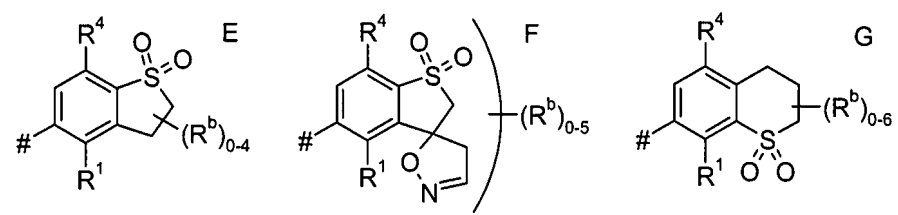
Preferentemente, R^2 , junto con R^1 o R^3 , forma un anillo monocíclico de 5 o 6 miembros saturado o parcialmente insaturado.

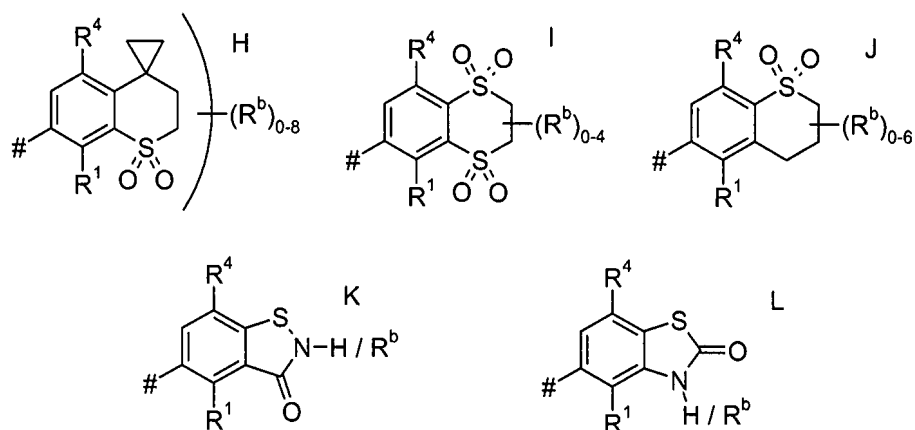
Los sistemas de anillos bicíclicos preferidos que comprenden el grupo fenilo unido al esqueleto de dioxodihidrotiazinanaftaleno y R^1 y R^2 son, por ejemplo, grupos A a D:



indica el enlace al esqueleto.

Los sistemas de anillos bi- y tricíclicos preferidos que comprenden el grupo fenilo unido al esqueleto de dioxodihidrotiazinanaftaleno y R^2 y R^3 contienen 1 o 2 átomos de azufre y, opcionalmente, un átomo de nitrógeno. Se prefieren los grupos E a L:



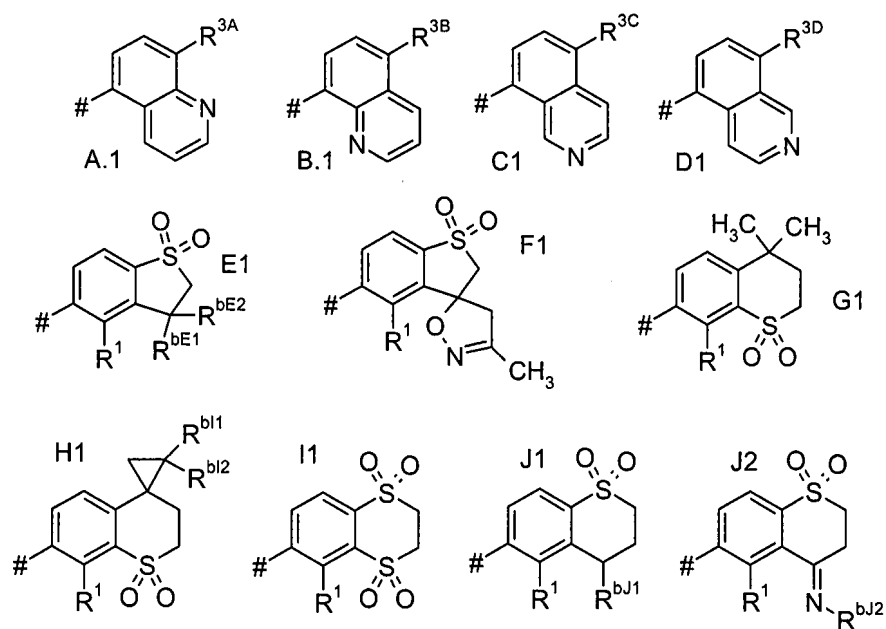


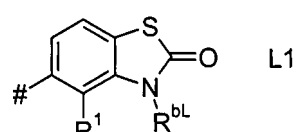
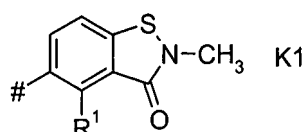
En los grupos A a L, los grupos R^b , independientemente entre sí, son, con preferencia, halógeno, C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -alquiltio, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_4 -haloalcoxi, C_1 - C_4 -haloalquiltio, C_3 - C_4 -alquenilo, C_3 - C_4 -alquinilo, $=N$ - 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 -alquenilo, 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, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -haloalcoxi, C_2 - C_4 -alquenilo, C_2 - C_4 -alquinilo, C_2 - C_4 -alquenilo, C_2 - C_4 -alquinilo o $S(O)_nR^{bb}$.

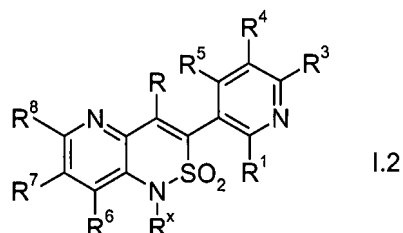
En una forma de realización particularmente preferida de los compuestos de la fórmula I, en particular de la fórmula I.1, R^3 es hidrógeno, halógeno, CN, NO_2 , C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -haloalcoxi, $S(O)_n$ - C_1 - C_4 -alquil y $S(O)_n$ - C_1 - C_4 -haloalquilo, en donde n es, preferentemente, 0 o 2. Con particular preferencia, R^3 se selecciona del grupo que consiste en H, F, Cl, Br, CN, NO_2 , CH_3 , CF_3 , CHF_2 , OCH_3 , OCF_3 , $OCHF_2$, SCH_3 , SCF_3 , $SCHF_2$, SO_2CH_3 , $SO_2CH_2CH_3$.

En otros aspectos preferidos de la fórmula I.1, los grupos R^1 , R^2 , R^3 , R^4 y R^5 , conjuntamente, forman los siguientes patrones de sustitución: 2-Br, 2-Cl, 2,4- Cl_2 , 2-Cl-4-F, 2-Cl-5-F, 2-Cl-6-F, 2-Cl-4- CF_3 , 2-Cl-5- CF_3 , 2-Cl-6- CF_3 , 2-Cl-3,6- F_2 , 2-F, 2,4- F_2 , 2,5- F_2 , 2,6- F_2 , 2-F-4- CF_3 , 2-F-5- CF_3 , 2-F-6- CF_3 , 2,3,6- F_3 , 2- NO_2 , 2- NO_2 -4-F, 2- NO_2 -5-F, 2- NO_2 -6-F, 2- NO_2 -4- CF_3 , 2- NO_2 -5- CF_3 , 2- NO_2 -6- CF_3 , 2- NO_2 -3,6- F_2 , 2-CN, 2- CH_3 , 2- CH_3 -4-F, 2- CH_3 -5-F, 2- CH_3 -6-F, 2- CH_3 -4- CF_3 , 2- CH_3 -5- CF_3 , 2- CH_3 -6- CF_3 , 2- CH_3 -3,6- F_2 , 2- OCH_3 , 2- OCH_3 -4-F, 2- OCH_3 -5-F, 2- OCH_3 -6-F, 2- OCH_3 -4- CF_3 , 2- OCH_3 -5- CF_3 , 2- OCH_3 -6- CF_3 , 2- OCH_3 -3,6- F_2 , 2- CHF_2 , 2- CHF_2 -4-F, 2- CHF_2 -5-F, 2- CHF_2 -6-F, 2- CHF_2 -4- CF_3 , 2- CHF_2 -5- CF_3 , 2- CHF_2 -6- CF_3 , 2- CHF_2 -3,6- F_2 , 2- CF_3 , 2- CF_3 -4-F, 2- CF_3 -5-F, 2- CF_3 -6-F, 2- CF_3 -4- CF_3 , 2- CF_3 -5- CF_3 , 2- CF_3 -6- CF_3 , 2- CF_3 -3,6- F_2 , 2- $OCHF_2$, 2- $OCHF_2$ -4-F, 2- $OCHF_2$ -5-F, 2- $OCHF_2$ -6-F, 2- $OCHF_2$ -4- CF_3 , 2- $OCHF_2$ -5- CF_3 , 2- $OCHF_2$ -6- CF_3 , 2- $OCHF_2$ -3,6- F_2 , 2- OCF_3 , 2- OCF_3 -4-F, 2- OCF_3 -5-F, 2- OCF_3 -6-F, 2- OCF_3 -4- CF_3 , 2- OCF_3 -5- CF_3 , 2- OCF_3 -6- CF_3 , 2- OCF_3 -3,6- F_2 , 2-Cl-3-Br-6-F, 2-Cl-5- CF_3 , 2,5,6- Cl_3 , 2- CF_3 -5-Cl, 2,6- Cl_2 , 2-Br-4-F, 2,4,6- Cl_3 , 2-Br-4-F-6-Cl, 2-Br-4,6- Cl_2 , 2-Br-4,6- F_2 .

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, conjuntamente, 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 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, R¹ y R³ no son halógeno. Con especial preferencia, en los compuestos de la fórmula I.2, el grupo

R¹ es nitro, 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, NO₂, CH₃, CF₃, CH₂OCH₂CH₂OCH₃, OCH₃, OCF₃, OCHF₂, SCF₃, SCHF₂, SO₂CH₃;

R³ es H, CN, NO₂, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alquiltio, C₁-C₄-alquilsulfonilo, en particular, H, CN, NO₂, CH₃, CH₂CH₃, CF₃, CHF₂, OCH₃,

OCF₃, OCHF₂, SCH₃, SO₂CH₃ o SO₂CH₂CH₃;

R⁴, R⁵ son H.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la fórmula I, R⁴ es hidrógeno, halógeno o C₁-C₄-haloalquilo, en particular, H.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la fórmula I, R⁵ 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 R⁴ y R⁵ es halógeno, tal como Cl o F.

En otra forma de realización preferida de los compuestos de la fórmula I, R⁶ es hidrógeno, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alquiltio, C₁-C₄-haloalcoxi o C₁-C₄-haloalquiltio, con particular preferencia, H, CH₃, CF₃, CHF₂, OCH₃, OCF₃, OCHF₂, SCH₃, SCF₃, SCHF₂, en particular, H.

En otras formas de realización preferidas:

R⁷ es H, OH, CN, halógeno, alquilo, alcoxi, haloalquilo, en particular, H; y

R⁸ 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 R⁷ y R⁸, preferentemente ambos grupos, son hidrógeno.

R^x es, preferentemente, H, C₁-C₆-alquilo, tal como CH₃, C₂H₅, n-C₃H₇, CH(CH₃)₂, n-C₃H₉, o C(CH₃)₃; C₃-C₆-cicloalquil-C₁-C₄-alquilo, tal como ciclopropilmetilo, C₃-C₆-alquenilo, C₃-C₆-alquinilo, tal como CH₂CH=CH₂, CH₂C(CH₃)=CH₂, CH₂CH₂H=CH₂, CH₂CH₂C(CH₃)-CH₂, CH₂CH₂CH₂CH=CH₂, CH₂CH₂CH₂C(CH₃)=CH₂, CH₂C=CH, o fenilo opcionalmente sustituido, tal como C₆H₅, 4-CH₃-C₆H₄, 4-F-C₆H₄ o S(O)_n-R^N, en donde R^N es C₁-C₆-haloalquilo, tal como CH₂CF₃, CH₂CHF₂. Con particular preferencia, R^x es C₁-C₆-alquilo o C₁-C₄-haloalquilo.

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 del átomo de nitrógeno en la 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 es OH, R^6 es H y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 2

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es $OCH_2CH=CH_2$, R^6 es H y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 3

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es $OCH_2C=CH$, R^6 es H y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 4

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es OH, R^6 es CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 5

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es $OCH_2CH=CH_2$, R^6 es CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 6

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es $OCH_2C=CH$, R^6 es CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 7

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es OH, R^6 es CH_2CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 8

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es $OCH_2CH=CH_2$, R^6 es CH_2CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 9

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es $OCH_2C=CH$, R^6 es CH_2CH_3 y la

combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 10

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es OH, R^6 es OCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 11

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es $OCH_2CH=CH_2$, R^6 es OCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 12

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es $OCH_2C=CH$, R^6 es OCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 13

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es OH, R^6 es SCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 14

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es $OCH_2CH=CH_2$, R^6 es SCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 15

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_3 , R es $OCH_2C=CH$, R^6 es SCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 16

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es OH, R^6 es H y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 17

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es $OCH_2CH=CH_2$, R^6 es H y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 18

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es $\text{OCH}_2\text{C}=\text{CH}$, R^6 es H y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 19

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es OH, R^6 es CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 20

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es $\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$, R^6 es CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 21

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es $\text{OCH}_2\text{C}=\text{CH}$, R^6 es CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 22

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es OH, R^6 es CH_2CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 23

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es $\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$, R^6 es CH_2CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 24

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es $\text{OCH}_2\text{C}=\text{CH}$, R^6 es CH_2CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 25

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es OH, R^6 es OCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 26

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es $\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$, R^6 es OCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 27

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es $OCH_2C=CH$, R^6 es OCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 28

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es OH, R^6 es SCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 29

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es $OCH_2CH=CH_2$, R^6 es SCH_3 y la combinación de R^1 , R^3 y if appropriate R^2 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 30

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CH_3 , R es $OCH_2C=CH$, R^6 es SCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 31

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es OH, R^6 es H y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 32

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es $OCH_2CH=CH_2$, R^6 es H y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 33

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es $OCH_2C=CH$, R^6 es H y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 34

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es OH, R^6 es CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 35

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es $OCH_2CH=CH_2$, R^6 es CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila

de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 36

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es $OCH_2C=CH$, R^6 es CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 37

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es OH, R^6 es CH_2CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 38

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es $OCH_2CH=CH_2$, R^6 es CH_2CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 39

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es $OCH_2C=CH$, R^6 es CH_2CH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 40

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es OH, R^6 es OCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 41

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es $OCH_2CH=CH_2$, R^6 es OCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 42

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es $OCH_2C=CH$, R^6 es OCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 43

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es OH, R^6 es SCH_3 y la combinación de R^1 a R^5 para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 44

Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH_2CHF_2 , R es $OCH_2CH=CH_2$, R^6 es

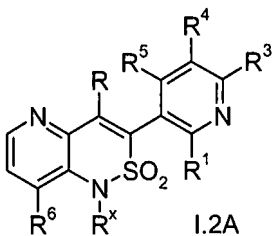
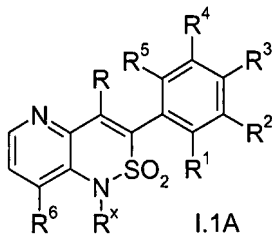
SCH₃ y la combinación de R¹ a R⁵ para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

Tabla 45

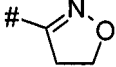
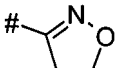
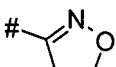
Compuestos de la fórmula I, en donde R^x es CH₂CHF₂, R es OCH₂C=CH, R⁶ es SCH₃ y la combinación de R¹ a R⁵ para un compuesto corresponde, en cada caso, a una fila de la tabla A o se especifica en cualquiera de las tablas A.1 a A.8

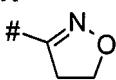
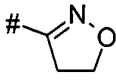
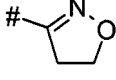
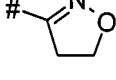
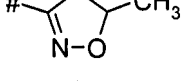
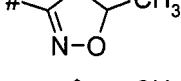
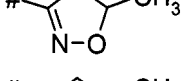
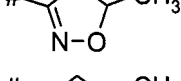
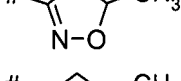
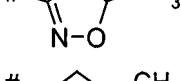
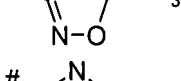
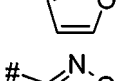
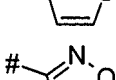
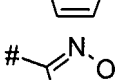
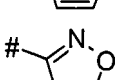
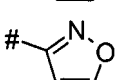
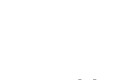
Tabla A

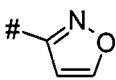
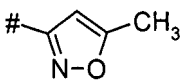
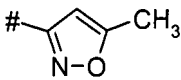
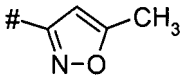
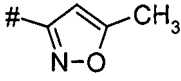
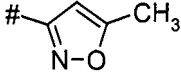
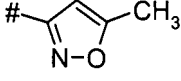
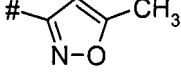
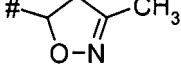
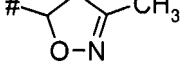
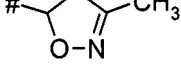
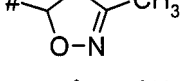
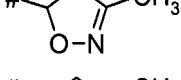
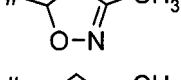
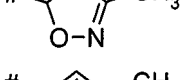
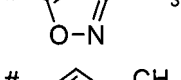
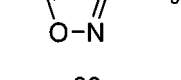
Compuestos de la fórmula I que corresponden a las fórmulas I.1A y I.2A

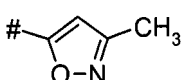
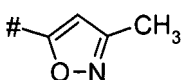
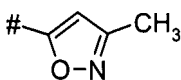
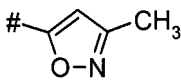
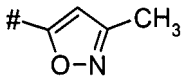
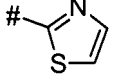
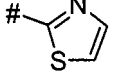
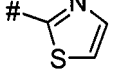
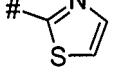
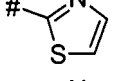
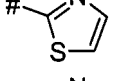
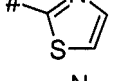
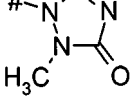
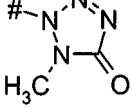
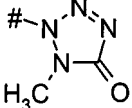


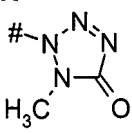
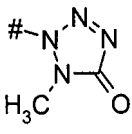
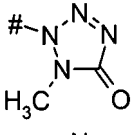
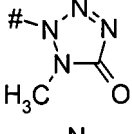
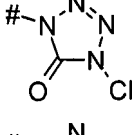
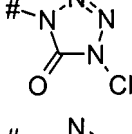
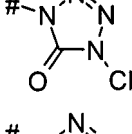
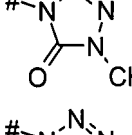
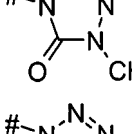
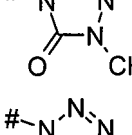
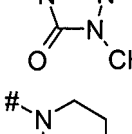
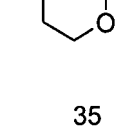
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1	I.1A	Cl	H	H	H	H
A-2	I.1A	Br	H	H	H	H
A-3	I.1A	CH ₃	H	H	H	H
A-4	I.1A	CF ₃	H	H	H	H
A-5	I.1A	OCF ₃	H	H	H	H
A-6	I.1A	SCF ₃	H	H	H	H
A-7	I.1A	Cl	Cl	H	H	H
A-8	I.1A	Br	Cl	H	H	H
A-9	I.1A	CH ₃	Cl	H	H	H
A-10	I.1A	CF ₃	Cl	H	H	H
A-11	I.1A	OCF ₃	Cl	H	H	H
A-12	I.1A	SCF ₃	Cl	H	H	H
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

No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
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
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		CH ₃	H	H
A-75	I.1A	Cl		CF ₃	H	H

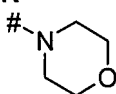
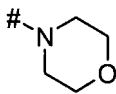
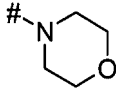
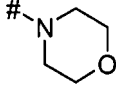
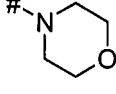
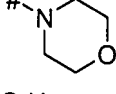
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-76	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-77	I.1A	Cl		OCH ₃	H	H
A-78	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-79	I.1A	Cl		SCH ₃	H	H
A-80	I.1A	Cl		H	H	H
A-81	I.1A	Cl		CH ₃	H	H
A-82	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-83	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-84	I.1A	Cl		OCH ₃	H	H
A-85	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-86	I.1A	Cl		SCH ₃	H	H
A-87	I.1A	Cl		H	H	H
A-88	I.1A	Cl		CH ₃	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		OCH ₃	H	H
A-92	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H

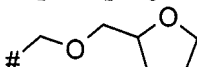
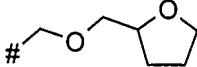
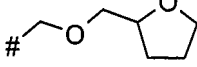
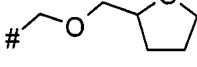
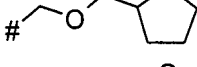
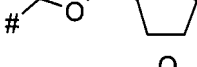
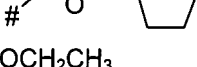
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-93	I.1A	Cl		SCH ₃	H	H
A-94	I.1A	Cl		H	H	H
A-95	I.1A	Cl		CH ₃	H	H
A-96	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-97	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-98	I.1A	Cl		OCH ₃	H	H
A-99	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-100	I.1A	Cl		SCH ₃	H	H
A-101	I.1A	Cl		H	H	H
A-102	I.1A	Cl		CH ₃	H	H
A-103	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-104	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-105	I.1A	Cl		OCH ₃	H	H
A-106	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-107	I.1A	Cl		SCH ₃	H	H
A-108	I.1A	Cl		H	H	H
A-109	I.1A	Cl		CH ₃	H	H

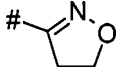
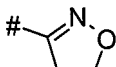
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-110	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-111	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-112	I.1A	Cl		OCH ₃	H	H
A-113	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-114	I.1A	Cl		SCH ₃	H	H
A-115	I.1A	Cl		H	H	H
A-116	I.1A	Cl		CH ₃	H	H
A-117	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-118	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-119	I.1A	Cl		OCH ₃	H	H
A-120	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-121	I.1A	Cl		SCH ₃	H	H
A-122	I.1A	Cl		H	H	H
A-123	I.1A	Cl		CH ₃	H	H
A-124	I.1A	Cl		CF ₃	H	H

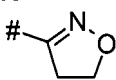
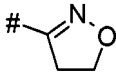
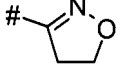
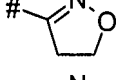
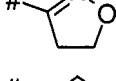
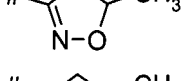
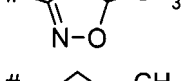
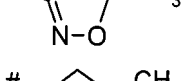
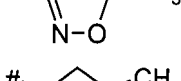
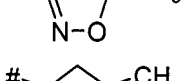
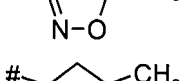
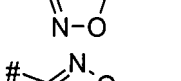
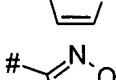
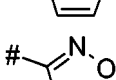
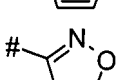
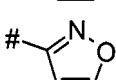
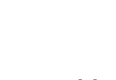
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-125	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-126	I.1A	Cl		OCH ₃	H	H
A-127	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-128	I.1A	Cl		SCH ₃	H	H
A-129	I.1A	Cl		H	H	H
A-130	I.1A	Cl		CH ₃	H	H
A-131	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-132	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-133	I.1A	Cl		OCH ₃	H	H
A-134	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-135	I.1A	Cl		SCH ₃	H	H
A-136	I.1A	Cl		H	H	H

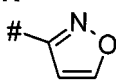
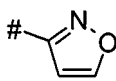
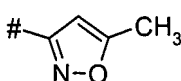
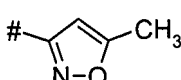
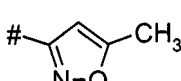
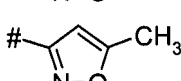
44

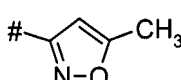
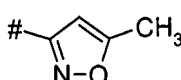
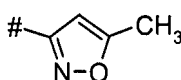
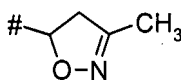
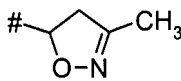
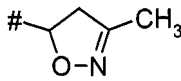
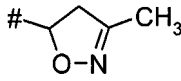
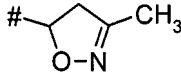
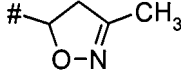
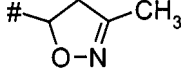
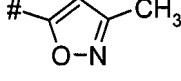
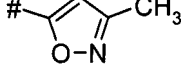
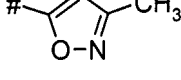
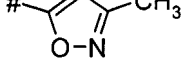
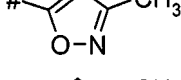
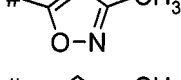
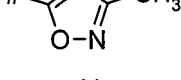
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-137	I.1A	Cl		CH ₃	H	H
A-138	I.1A	Cl		CF ₃	H	H
A-139	I.1A	Cl		CHF ₂	H	H
A-140	I.1A	Cl		OCH ₃	H	H
A-141	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-142	I.1A	Cl		SCH ₃	H	H
A-143	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	H	H	H
A-144	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	CH ₃	H	H
A-145	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	CF ₃	H	H
A-146	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	CHF ₂	H	H
A-147	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	OCH ₃	H	H
A-148	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	OCHF ₂	H	H
A-149	I.1A	Cl	C ₆ H ₅	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-157	I.1A	Cl	CH=CH ₂	H	H	H
A-158	I.1A	Cl	CH=CH ₂	CH ₃	H	H
A-159	I.1A	Cl	CH=CH ₂	CF ₃	H	H
A-160	I.1A	Cl	CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-161	I.1A	Cl	CH=CH ₂	OCH ₃	H	H
A-162	I.1A	Cl	CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-163	I.1A	Cl	CH=CH ₂	SCH ₃	H	H
A-164	I.1A	Cl	CH=CH-CH ₃	H	H	H
A-165	I.1A	Cl	CH=CH-CH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-169	I.1A	Cl	CH=CH-CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-170	I.1A	Cl	CH=CH-CH ₃	SCH 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	CH ₃	H	H
A-173	I.1A	Cl	CH ₂ CH=CH ₂	CF ₃	H	H

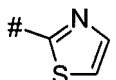
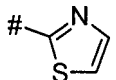
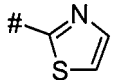
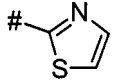
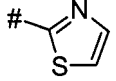
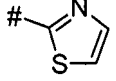
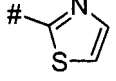
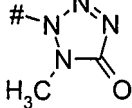
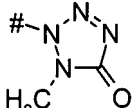
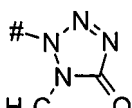
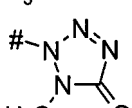
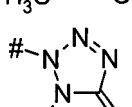
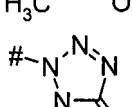
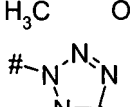
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-174	I.1A	Cl	CH ₂ CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-175	I.1A	Cl	CH ₂ CH=CH ₂	OCH ₃	H	H
A-176	I.1A	Cl	CH ₂ CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-177	I.1A	Cl	CH ₂ CH=CH ₂	SCH ₃	H	H
A-178	I.1A	Cl	CH ₂ C=CH	H	H	H
A-179	I.1A	Cl	CH ₂ C=CH	CH ₃	H	H
A-180	I.1A	Cl	CH ₂ C=CH	CF ₃	H	H
A-181	I.1A	Cl	CH ₂ C=CH	CHF ₂	H	H
A-182	I.1A	Cl	CH ₂ C=CH	OCH ₃	H	H
A-183	I.1A	Cl	CH ₂ C=CH	OCHF ₂	H	H
A-184	I.1A	Cl	CH ₂ C=CH	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-192	I.1A	Cl		H	H	H
A-193	I.1A	Cl		CH ₃	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		OCH ₃	H	H
A-197	I.1A	Cl		OCHF ₂	H	H
A-198	I.1A	Cl		SCH ₃	H	H
A-199	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-200	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-204	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-205	I.1A	Cl	OCH ₂ CH ₃	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H

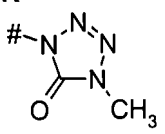
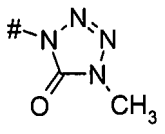
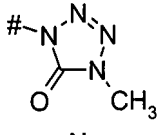
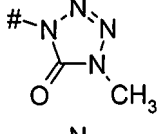
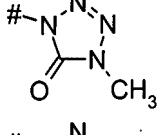
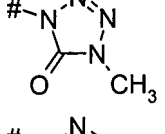
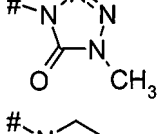
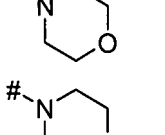
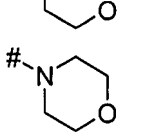
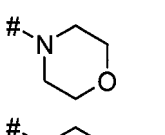
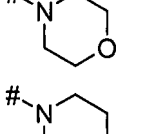
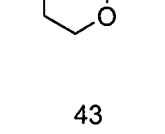
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-213	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	H	H	H
A-214	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	H
A-215	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-216	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-217	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	OCH ₃	H	H
A-218	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-219	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₃	SCH ₃	H	H
A-220	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	H
A-221	I.1A	Cl	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-234	I.1A	Cl	COOCH ₃	H	H	H
A-235	I.1A	Cl	COOCH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-239	I.1A	Cl	COOCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-240	I.1A	Cl	COOCH ₃	SCH ₃	H	H
A-241	I.1A	Cl	COOCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-242	I.1A	Cl	COOCH ₂ CH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-246	I.1A	Cl	COOCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-247	I.1A	Cl	COOCH ₂ CH ₃	SCH 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
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		CH ₃	H	H

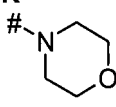
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-259	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-260	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-261	I.1A	Br		OCH ₃	H	H
A-262	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-263	I.1A	Br		SCH ₃	H	H
A-264	I.1A	Br		H	H	H
A-265	I.1A	Br		CH ₃	H	H
A-266	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-267	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-268	I.1A	Br		OCH ₃	H	H
A-269	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-270	I.1A	Br		SCH ₃	H	H
A-271	I.1A	Br		H	H	H
A-272	I.1A	Br		CH ₃	H	H
A-273	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-274	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-275	I.1A	Br		OCH ₃	H	H

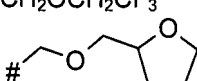
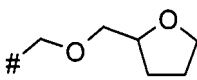
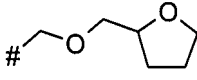
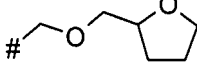
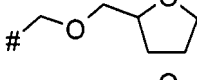
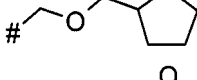
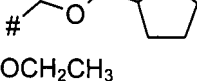
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-276	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-277	I.1A	Br		SCH ₃	H	H
A-278	I.1A	Br		H	H	H
A-279	I.1A	Br		CH ₃	H	H
A-280	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-281	I.1A	Br		CHF ₂	H	H

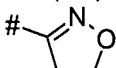
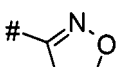
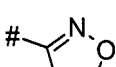
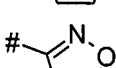
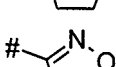
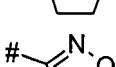
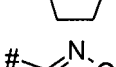
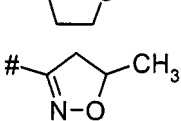
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-282	I.1A	Br		OCH ₃	H	H
A-283	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-284	I.1A	Br		SCH ₃	H	H
A-285	I.1A	Br		H	H	H
A-286	I.1A	Br		CH ₃	H	H
A-287	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-288	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-289	I.1A	Br		OCH ₃	H	H
A-290	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-291	I.1A	Br		SCH ₃	H	H
A-292	I.1A	Br		H	H	H
A-293	I.1A	Br		CH ₃	H	H
A-294	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-295	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-296	I.1A	Br		OCH ₃	H	H
A-297	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-298	I.1A	Br		SCH ₃	H	H

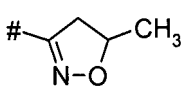
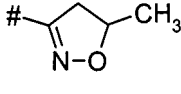
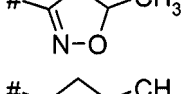
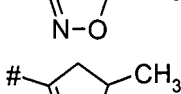
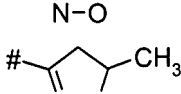
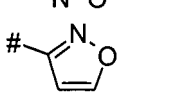
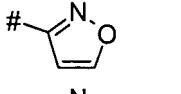
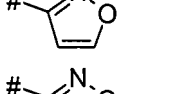
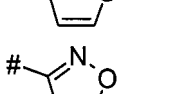
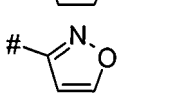
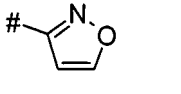
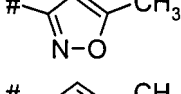
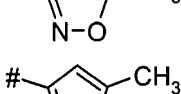
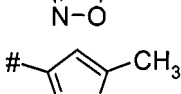
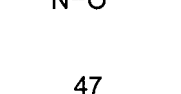
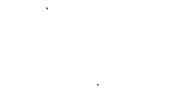
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-299	I.1A	Br		H	H	H
A-300	I.1A	Br		CH ₃	H	H
A-301	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-302	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-303	I.1A	Br		OCH ₃	H	H
A-304	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-305	I.1A	Br		SCH ₃	H	H
A-306	I.1A	Br		H	H	H
A-307	I.1A	Br		CH ₃	H	H
A-308	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-309	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-310	I.1A	Br		OCH ₃	H	H
A-311	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-312	I.1A	Br		SCH ₃	H	H

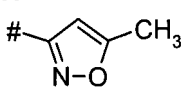
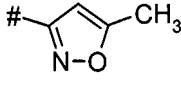
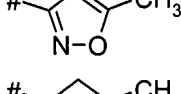
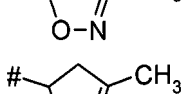
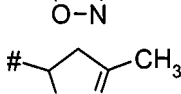
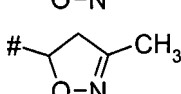
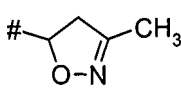
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-313	I.1A	Br		H	H	H
A-314	I.1A	Br		CH ₃	H	H
A-315	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-316	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-317	I.1A	Br		OCH ₃	H	H
A-318	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-319	I.1A	Br		SCH ₃	H	H
A-320	I.1A	Br		H	H	H
A-321	I.1A	Br		CH ₃	H	H
A-322	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-323	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-324	I.1A	Br		OCH ₃	H	H
A-325	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H

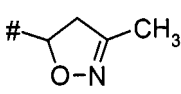
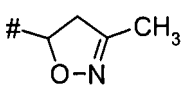
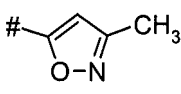
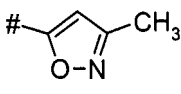
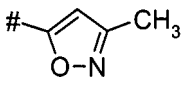
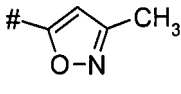
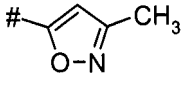
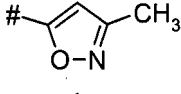
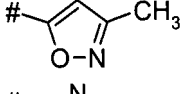
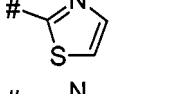
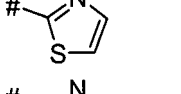
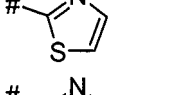
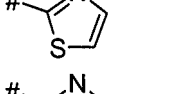
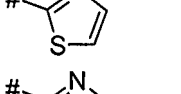
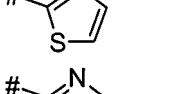
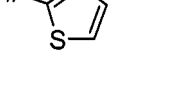
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-326	I.1A	Br		SCH ₃	H	H
A-327	I.1A	Br	C ₆ H ₅	H	H	H
A-328	I.1A	Br	C ₆ H ₅	CH ₃	H	H
A-329	I.1A	Br	C ₆ H ₅	CF ₃	H	H
A-330	I.1A	Br	C ₆ H ₅	CHF ₂	H	H
A-331	I.1A	Br	C ₆ H ₅	OCH ₃	H	H
A-332	I.1A	Br	C ₆ H ₅	OCHF ₂	H	H
A-333	I.1A	Br	C ₆ H ₅	SCH ₃	H	H
A-334	I.1A	Br	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	H	H	H
A-335	I.1A	Br	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-341	I.1A	Br	CH=CH ₂	H	H	H
A-342	I.1A	Br	CH=CH ₂	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-346	I.1A	Br	CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-347	I.1A	Br	CH=CH ₂	SCH ₃	H	H
A-348	I.1A	Br	CH=CH-CH ₃	H	H	H
A-349	I.1A	Br	CH=CH-CH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-353	I.1A	Br	CH=CH-CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-354	I.1A	Br	CH=CH-CH ₃	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-362	I.1A	Br	CH ₂ C=CH	H	H	H
A-363	I.1A	Br	CH ₂ C=CH	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-367	I.1A	Br	CH ₂ C=CH	OCHF ₂	H	H
A-368	I.1A	Br	CH ₂ C=CH	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-374	I.1A	Br	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	OCHF ₂	H	H

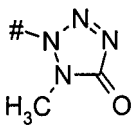
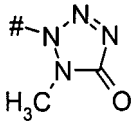
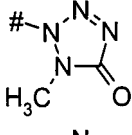
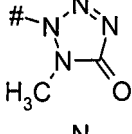
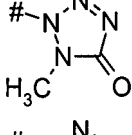
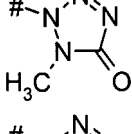
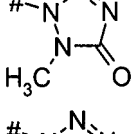
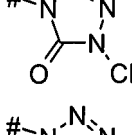
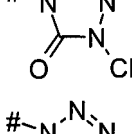
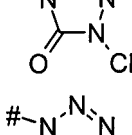
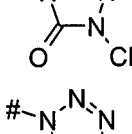
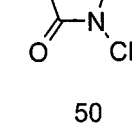
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-375	I.1A	Br	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SCH ₃	H	H
A-376	I.1A	Br		H	H	H
A-377	I.1A	Br		CH ₃	H	H
A-378	I.1A	Br		CF ₃	H	H
A-379	I.1A	Br		CHF ₂	H	H
A-380	I.1A	Br		OCH ₃	H	H
A-381	I.1A	Br		OCHF ₂	H	H
A-382	I.1A	Br		SCH ₃	H	H
A-383	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-384	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-388	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-389	I.1A	Br	OCH ₂ CH ₃	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-397	I.1A	Br	SO ₂ CH ₃	H	H	H
A-398	I.1A	Br	SO ₂ CH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-402	I.1A	Br	SO ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-403	I.1A	Br	SO ₂ CH ₃	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	H	H
A-413	I.1A	Br	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CF ₃	H	H

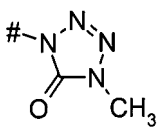
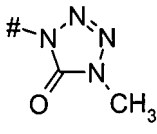
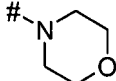
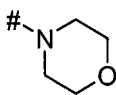
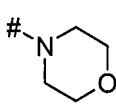
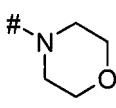
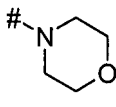
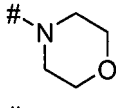
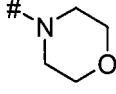
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-414	I.1A	Br	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CHF ₂	H	H
A-415	I.1A	Br	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	OCH ₃	H	H
A-416	I.1A	Br	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	OCHF ₂	H	H
A-417	I.1A	Br	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	SCH ₃	H	H
A-418	I.1A	Br	COOCH ₃	H	H	H
A-419	I.1A	Br	COOCH ₃	CH ₃	H	H
A-420	I.1A	Br	COOCH ₃	CF ₃	H	H
A-421	I.1A	Br	COOCH ₃	CHF ₂	H	H
A-422	I.1A	Br	COOCH ₃	OCH ₃	H	H
A-423	I.1A	Br	COOCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-424	I.1A	Br	COOCH ₃	SCH ₃	H	H
A-425	I.1A	Br	COOCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-426	I.1A	Br	COOCH ₂ CH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-430	I.1A	Br	COOCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-431	I.1A	Br	COOCH ₂ CH ₃	SCH 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		CH ₃	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		OCH ₃	H	H
A-446	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-447	I.1A	CH ₃		SCH ₃	H	H
A-448	I.1A	CH ₃		H	H	H

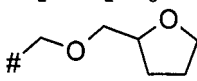
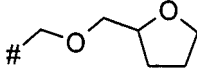
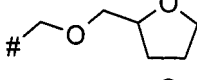
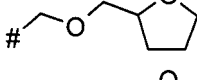
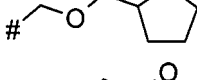
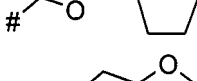
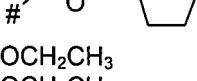
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-449	I.1A	CH ₃		CH ₃	H	H
A-450	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-451	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-452	I.1A	CH ₃		OCH ₃	H	H
A-453	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-454	I.1A	CH ₃		SCH ₃	H	H
A-455	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-456	I.1A	CH ₃		CH ₃	H	H
A-457	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-458	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-459	I.1A	CH ₃		OCH ₃	H	H
A-460	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-461	I.1A	CH ₃		SCH ₃	H	H
A-462	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-463	I.1A	CH ₃		CH ₃	H	H
A-464	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-465	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H

No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-466	I.1A	CH ₃		OCH ₃	H	H
A-467	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-468	I.1A	CH ₃		SCH ₃	H	H
A-469	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-470	I.1A	CH ₃		CH ₃	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		OCH ₃	H	H

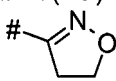
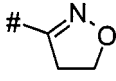
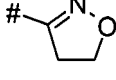
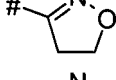
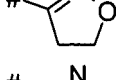
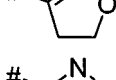
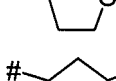
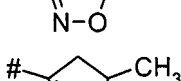
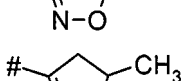
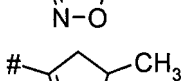
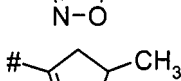
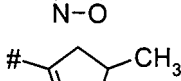
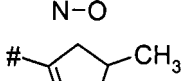
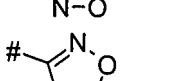
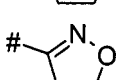
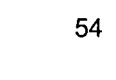
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-474	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-475	I.1A	CH ₃		SCH ₃	H	H
A-476	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-477	I.1A	CH ₃		CH ₃	H	H
A-478	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-479	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-480	I.1A	CH ₃		OCH ₃	H	H
A-481	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-482	I.1A	CH ₃		SCH ₃	H	H
A-483	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-484	I.1A	CH ₃		CH ₃	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		OCH ₃	H	H
A-488	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-489	I.1A	CH ₃		SCH ₃	H	H

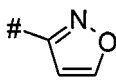
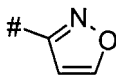
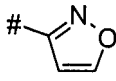
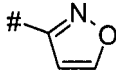
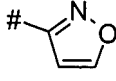
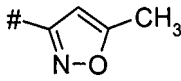
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-490	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-491	I.1A	CH ₃		CH ₃	H	H
A-492	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-493	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-494	I.1A	CH ₃		OCH ₃	H	H
A-495	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-496	I.1A	CH ₃		SCH ₃	H	H
A-497	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-498	I.1A	CH ₃		CH ₃	H	H
A-499	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-500	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-501	I.1A	CH ₃		OCH ₃	H	H

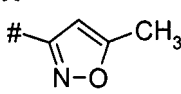
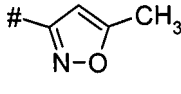
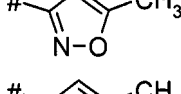
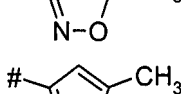
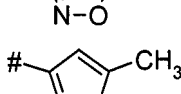
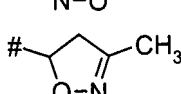
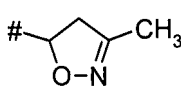
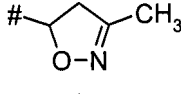
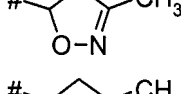
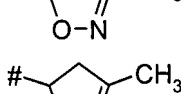
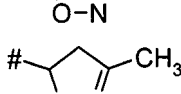
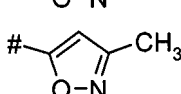
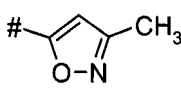
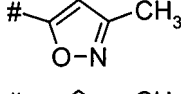
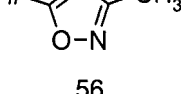
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-502	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-503	I.1A	CH ₃		SCH ₃	H	H
A-504	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-505	I.1A	CH ₃		CH ₃	H	H
A-506	I.1A	CH ₃		CF ₃	H	H
A-507	I.1A	CH ₃		CHF ₂	H	H
A-508	I.1A	CH ₃		OCH ₃	H	H
A-509	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-510	I.1A	CH ₃		SCH ₃	H	H
A-511	I.1A	CH ₃	C ₆ H ₅	H	H	H
A-512	I.1A	CH ₃	C ₆ H ₅	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-525	I.1A	CH ₃	CH=CH ₂	H	H	H
A-526	I.1A	CH ₃	CH=CH ₂	CH ₃	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	OCH ₃	H	H

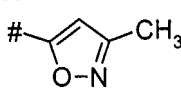
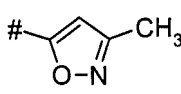
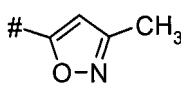
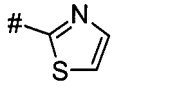
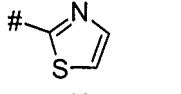
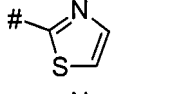
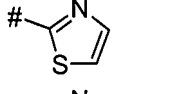
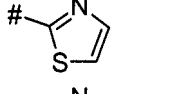
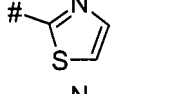
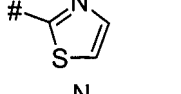
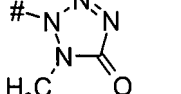
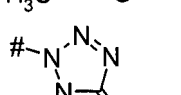
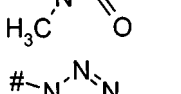
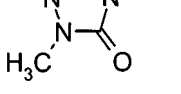
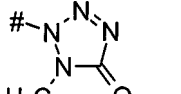
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-530	I.1A	CH ₃	CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-531	I.1A	CH ₃	CH=CH ₂	SCH ₃	H	H
A-532	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	H	H	H
A-533	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	CH ₃	H	H
A-534	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	CF ₃	H	H
A-535	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	CHF ₂	H	H
A-536	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	OCH ₃	H	H
A-537	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-538	I.1A	CH ₃	CH=CH-CH ₃	SCH ₃	H	H
A-539	I.1A	CH ₃	CH ₂ CH=CH ₂	H	H	H
A-540	I.1A	CH ₃	CH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-560	I.1A	CH ₃		H	H	H
A-561	I.1A	CH ₃		CH ₃	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		OCH ₃	H	H
A-565	I.1A	CH ₃		OCHF ₂	H	H
A-566	I.1A	CH ₃		SCH 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	CH ₃	H	H

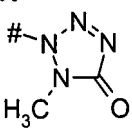
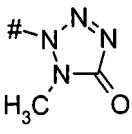
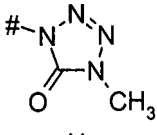
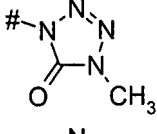
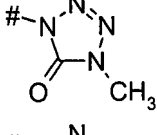
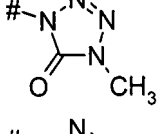
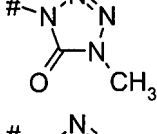
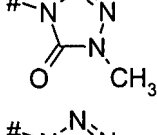
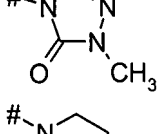
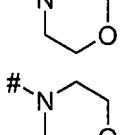
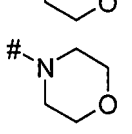
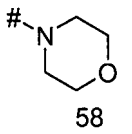
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-569	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-570	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-571	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₃	H	H
A-572	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-573	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₃	SCH ₃	H	H
A-574	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	H
A-575	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	H
A-576	I.1A	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CF ₃	H	H
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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-602	I.1A	CH ₃	COOCH ₃	H	H	H
A-603	I.1A	CH ₃	COOCH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-607	I.1A	CH ₃	COOCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-608	I.1A	CH ₃	COOCH ₃	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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

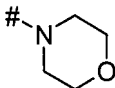
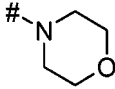
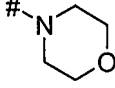
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-620	I.1A	CH ₃	# ² -CH(OCH ₂ CH ₂ F)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-621	I.1A	CH ₃	# ² -C(=NOCH ₃)CH ₂ CH ₂ SO ₂ -# ³		H	H
A-622	I.1A	CH ₃	# ² -SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(CH ₃) ₂ -# ³		H	H
A-623	I.1A	CH ₃	# ² -N(CH ₃)C(=O)S-# ³		H	H
A-624	I.1A	CH ₃	# ² -C(=O)N(CH ₃)SO ₂ -# ³		H	H
A-625	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-626	I.1A	CF ₃		CH ₃	H	H
A-627	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-628	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-629	I.1A	CF ₃		OCH ₃	H	H
A-630	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-631	I.1A	CF ₃		SCH ₃	H	H
A-632	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-633	I.1A	CF ₃		CH ₃	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		OCH ₃	H	H
A-637	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-638	I.1A	CF ₃		SCH ₃	H	H
A-639	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-640	I.1A	CF ₃		CH ₃	H	H

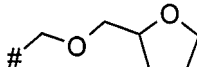
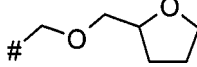
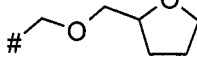
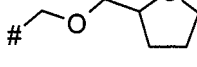
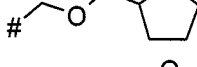
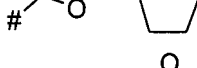
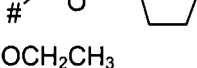
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-641	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-642	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-643	I.1A	CF ₃		OCH ₃	H	H
A-644	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-645	I.1A	CF ₃		SCH ₃	H	H
A-646	I.1A	CF ₃		H	H	H

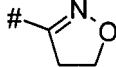
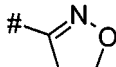
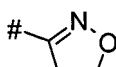
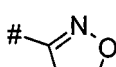
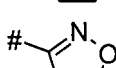
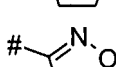
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-647	I.1A	CF ₃		CH ₃	H	H
A-648	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-649	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-650	I.1A	CF ₃		OCH ₃	H	H
A-651	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-652	I.1A	CF ₃		SCH ₃	H	H
A-653	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-654	I.1A	CF ₃		CH ₃	H	H
A-655	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-656	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-657	I.1A	CF ₃		OCH ₃	H	H
A-658	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-659	I.1A	CF ₃		SCH ₃	H	H
A-660	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-661	I.1A	CF ₃		CH ₃	H	H
A-662	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-663	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H

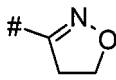
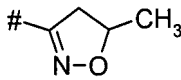
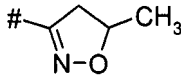
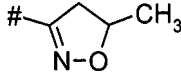
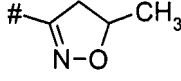
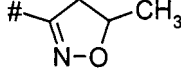
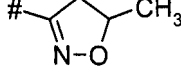
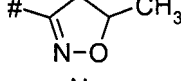
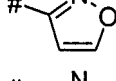
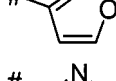
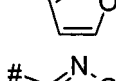
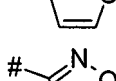
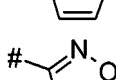
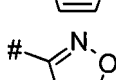
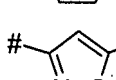
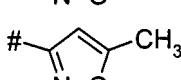
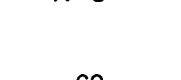
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-664	I.1A	CF ₃		OCH ₃	H	H
A-665	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-666	I.1A	CF ₃		SCH ₃	H	H
A-667	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-668	I.1A	CF ₃		CH ₃	H	H
A-669	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-670	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-671	I.1A	CF ₃		OCH ₃	H	H
A-672	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-673	I.1A	CF ₃		SCH ₃	H	H
A-674	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-675	I.1A	CF ₃		CH ₃	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		OCH ₃	H	H

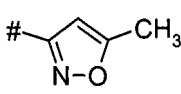
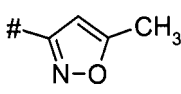
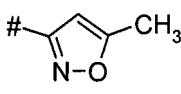
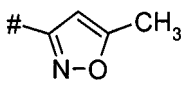
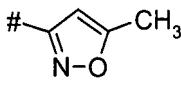
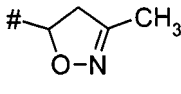
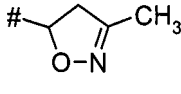
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-679	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-680	I.1A	CF ₃		SCH ₃	H	H
A-681	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-682	I.1A	CF ₃		CH ₃	H	H
A-683	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-684	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-685	I.1A	CF ₃		OCH ₃	H	H
A-686	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-687	I.1A	CF ₃		SCH ₃	H	H
A-688	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-689	I.1A	CF ₃		CH ₃	H	H
A-690	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-691	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H

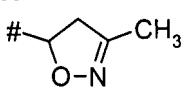
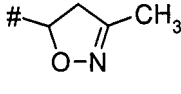
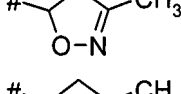
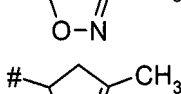
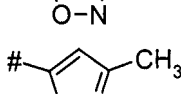
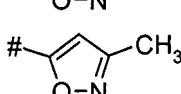
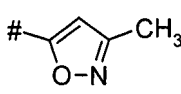
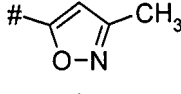
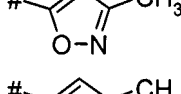
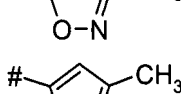
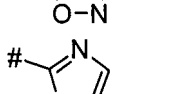
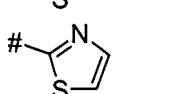
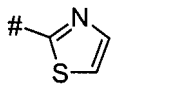
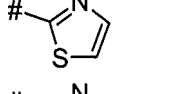
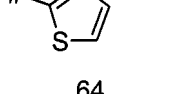
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-692	I.1A	CF ₃		OCH ₃	H	H
A-693	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-694	I.1A	CF ₃		SCH ₃	H	H
A-695	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	H	H	H
A-696	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	CH ₃	H	H
A-697	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	CF ₃	H	H
A-698	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	CHF ₂	H	H
A-699	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	OCH ₃	H	H
A-700	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	OCHF ₂	H	H
A-701	I.1A	CF ₃	C ₆ H ₅	SCH 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	CH ₃	H	H
A-704	I.1A	CF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	CF ₃	H	H
A-705	I.1A	CF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	CHF ₂	H	H
A-706	I.1A	CF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	OCH ₃	H	H
A-707	I.1A	CF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	OCHF ₂	H	H
A-708	I.1A	CF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	SCH ₃	H	H
A-709	I.1A	CF ₃	CH=CH ₂	H	H	H
A-710	I.1A	CF ₃	CH=CH ₂	CH ₃	H	H
A-711	I.1A	CF ₃	CH=CH ₂	CF ₃	H	H
A-712	I.1A	CF ₃	CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-713	I.1A	CF ₃	CH=CH ₂	OCH ₃	H	H
A-714	I.1A	CF ₃	CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-715	I.1A	CF ₃	CH=CH ₂	SCH ₃	H	H
A-716	I.1A	CF ₃	CH=CH-CH ₃	H	H	H
A-717	I.1A	CF ₃	CH=CH-CH ₃	CH ₃	H	H
A-718	I.1A	CF ₃	CH=CH-CH ₃	CF ₃	H	H
A-719	I.1A	CF ₃	CH=CH-CH ₃	CHF ₂	H	H
A-720	I.1A	CF ₃	CH=CH-CH ₃	OCH ₃	H	H
A-721	I.1A	CF ₃	CH=CH-CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-722	I.1A	CF ₃	CH=CH-CH ₃	SCH ₃	H	H
A-723	I.1A	CF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	H	H	H
A-724	I.1A	CF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	CH ₃	H	H
A-725	I.1A	CF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	CF ₃	H	H
A-726	I.1A	CF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-727	I.1A	CF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	OCH ₃	H	H
A-728	I.1A	CF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-729	I.1A	CF ₃	CH ₂ CH=CH ₂	SCH ₃	H	H
A-730	I.1A	CF ₃	CH ₂ C=CH	H	H	H
A-731	I.1A	CF ₃	CH ₂ C=CH	CH ₃	H	H
A-732	I.1A	CF ₃	CH ₂ C=CH	CF ₃	H	H
A-733	I.1A	CF ₃	CH ₂ C=CH	CHF ₂	H	H
A-734	I.1A	CF ₃	CH ₂ C=CH	OCH ₃	H	H
A-735	I.1A	CF ₃	CH ₂ C=CH	OCHF ₂	H	H

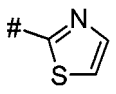
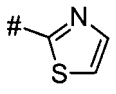
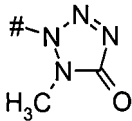
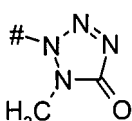
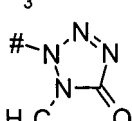
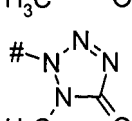
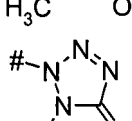
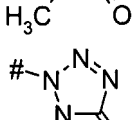
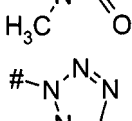
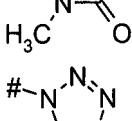
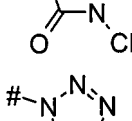
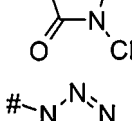
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-736	I.1A	CF ₃	CH ₂ C=CH	SCH ₃	H	H
A-737	I.1A	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	H
A-738	I.1A	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	H
A-739	I.1A	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H
A-740	I.1A	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CHF ₂	H	H
A-741	I.1A	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	H	H
A-742	I.1A	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	OCHF ₂	H	H
A-743	I.1A	CF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SCH ₃	H	H
A-744	I.1A	CF ₃		H	H	H
A-745	I.1A	CF ₃		CH ₃	H	H
A-746	I.1A	CF ₃		CF ₃	H	H
A-747	I.1A	CF ₃		CHF ₂	H	H
A-748	I.1A	CF ₃		OCH ₃	H	H
A-749	I.1A	CF ₃		OCHF ₂	H	H
A-750	I.1A	CF ₃		SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	H	H
A-774	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H

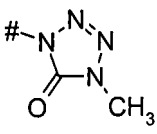
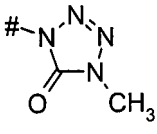
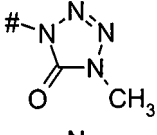
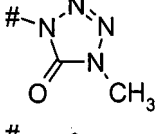
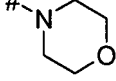
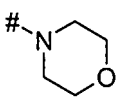
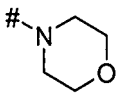
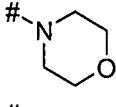
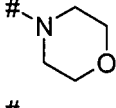
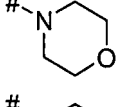
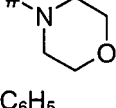
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-775	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-776	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	OCH ₃	H	H
A-777	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-778	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	SCH ₃	H	H
A-779	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	H	H	H
A-780	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH(CH ₃) ₂	CH ₃	H	H
A-781	I.1A	CF ₃	SO ₂ CH(CH 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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-786	I.1A	CF ₃	COOCH ₃	H	H	H
A-787	I.1A	CF ₃	COOCH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-791	I.1A	CF ₃	COOCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-792	I.1A	CF ₃	COOCH ₃	SCH 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	CH ₃	H	H
A-795	I.1A	CF ₃	COOCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-796	I.1A	CF ₃	COOCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-797	I.1A	CF ₃	COOCH ₂ CH ₃	OCH ₃	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	SCH 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		CH ₃	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		OCH ₃	H	H
A-814	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H

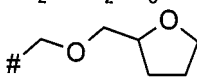
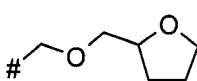
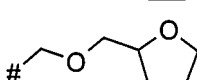
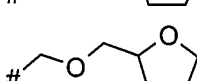
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-815	I.1A	OCF ₃		SCH ₃	H	H
A-816	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-817	I.1A	OCF ₃		CH ₃	H	H
A-818	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-819	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-820	I.1A	OCF ₃		OCH ₃	H	H
A-821	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-822	I.1A	OCF ₃		SCH ₃	H	H
A-823	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-824	I.1A	OCF ₃		CH ₃	H	H
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		OCH ₃	H	H
A-828	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-829	I.1A	OCF ₃		SCH ₃	H	H
A-830	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-831	I.1A	OCF ₃		CH ₃	H	H

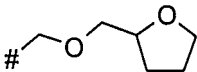
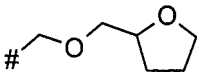
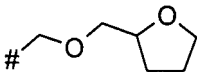
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-832	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-833	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-834	I.1A	OCF ₃		OCH ₃	H	H
A-835	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-836	I.1A	OCF ₃		SCH ₃	H	H
A-837	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-838	I.1A	OCF ₃		CH ₃	H	H

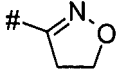
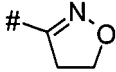
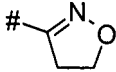
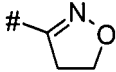
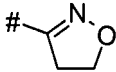
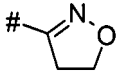
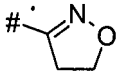
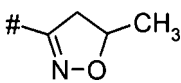
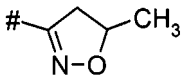
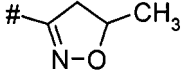
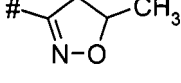
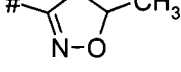
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-839	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-840	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-841	I.1A	OCF ₃		OCH ₃	H	H
A-842	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-843	I.1A	OCF ₃		SCH ₃	H	H
A-844	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-845	I.1A	OCF ₃		CH ₃	H	H
A-846	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-847	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-848	I.1A	OCF ₃		OCH ₃	H	H
A-849	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-850	I.1A	OCF ₃		SCH ₃	H	H
A-851	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-852	I.1A	OCF ₃		CH ₃	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		OCH ₃	H	H

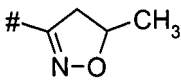
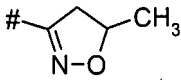
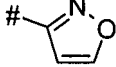
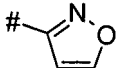
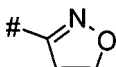
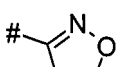
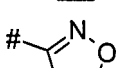
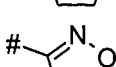
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-856	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-857	I.1A	OCF ₃		SCH ₃	H	H
A-858	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-859	I.1A	OCF ₃		CH ₃	H	H
A-860	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-861	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-862	I.1A	OCF ₃		OCH ₃	H	H
A-863	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-864	I.1A	OCF ₃		SCH ₃	H	H
A-865	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-866	I.1A	OCF ₃		CH ₃	H	H
A-867	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H

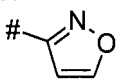
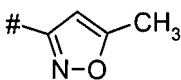
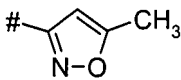
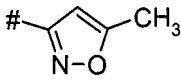
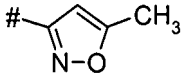
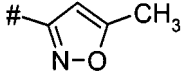
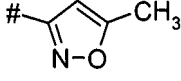
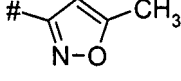
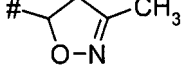
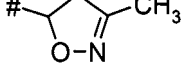
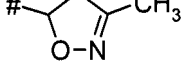
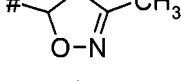
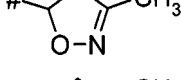
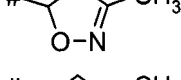
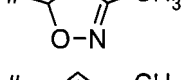
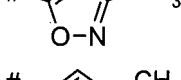
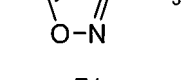
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-868	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-869	I.1A	OCF ₃		OCH ₃	H	H
A-870	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-871	I.1A	OCF ₃		SCH ₃	H	H
A-872	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-873	I.1A	OCF ₃		CH ₃	H	H
A-874	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-875	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H
A-876	I.1A	OCF ₃		OCH ₃	H	H
A-877	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-878	I.1A	OCF ₃		SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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

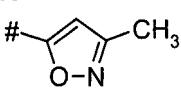
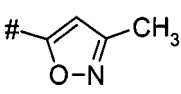
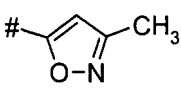
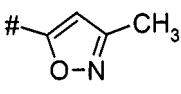
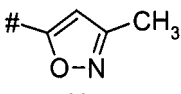
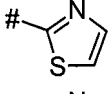
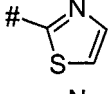
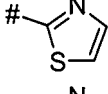
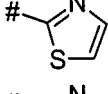
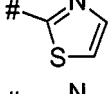
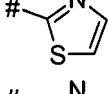
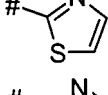
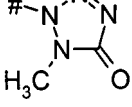
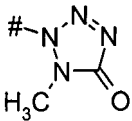
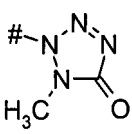
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-890	I.1A	OCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	OCH ₃	H	H
A-891	I.1A	OCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	OCHF ₂	H	H
A-892	I.1A	OCF ₃	4-OCH ₃ -C ₆ H ₄	SCH ₃	H	H
A-893	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	H	H	H
A-894	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	CH ₃	H	H
A-895	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	CF ₃	H	H
A-896	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	CHF ₂	H	H
A-897	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	OCH ₃	H	H
A-898	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-899	I.1A	OCF ₃	CH=CH ₂	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-921	I.1A	OCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	H
A-922	I.1A	OCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-928	I.1A	OCF ₃		H	H	H
A-929	I.1A	OCF ₃		CH ₃	H	H
A-930	I.1A	OCF ₃		CF ₃	H	H
A-931	I.1A	OCF ₃		CHF ₂	H	H

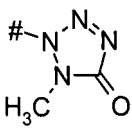
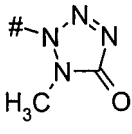
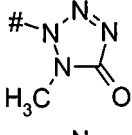
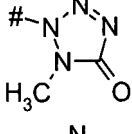
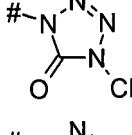
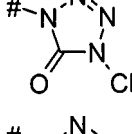
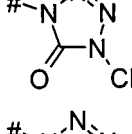
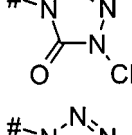
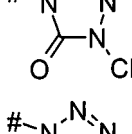
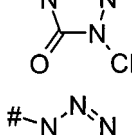
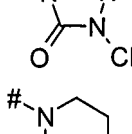
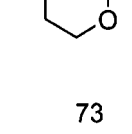
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-932	I.1A	OCF ₃		OCH ₃	H	H
A-933	I.1A	OCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-934	I.1A	OCF ₃		SCH ₃	H	H
A-935	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-936	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	H
A-937	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-938	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-939	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₃	H	H
A-940	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-941	I.1A	OCF ₃	OCH ₂ CH ₃	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	H	H
A-958	I.1A	OCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-970	I.1A	OCF ₃	COOCH ₃	H	H	H
A-971	I.1A	OCF ₃	COOCH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-975	I.1A	OCF ₃	COOCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-976	I.1A	OCF ₃	COOCH ₃	SCH ₃	H	H
A-977	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	H	H	H

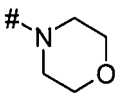
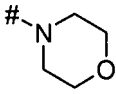
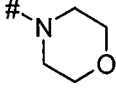
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-978	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	H
A-979	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-980	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-981	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	OCH ₃	H	H
A-982	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-983	I.1A	OCF ₃	COOCH ₂ CH ₃	SCH ₃	H	H
A-984	I.1A	OCF ₃	# ² -CH ₂ CH 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		CH ₃	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		OCH ₃	H	H
A-998	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-999	I.1A	SCF ₃		SCH ₃	H	H
A-1000	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1001	I.1A	SCF ₃		CH ₃	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		OCH ₃	H	H

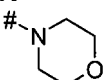
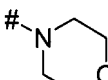
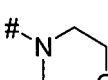
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1005	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1006	I.1A	SCF ₃		SCH ₃	H	H
A-1007	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1008	I.1A	SCF ₃		CH ₃	H	H
A-1009	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1010	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1011	I.1A	SCF ₃		OCH ₃	H	H
A-1012	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H

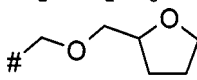
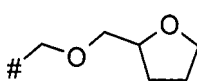
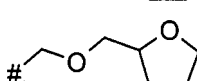
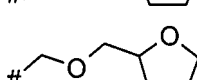
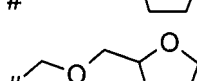
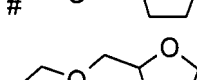
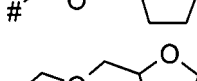
No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1013	I.1A	SCF ₃		SCH ₃	H	H
A-1014	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1015	I.1A	SCF ₃		CH ₃	H	H
A-1016	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1017	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1018	I.1A	SCF ₃		OCH ₃	H	H
A-1019	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1020	I.1A	SCF ₃		SCH ₃	H	H
A-1021	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1022	I.1A	SCF ₃		CH ₃	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		OCH ₃	H	H
A-1026	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1027	I.1A	SCF ₃		SCH ₃	H	H
A-1028	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1029	I.1A	SCF ₃		CH ₃	H	H

No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
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		OCH ₃	H	H
A-1033	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1034	I.1A	SCF ₃		SCH ₃	H	H
A-1035	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1036	I.1A	SCF ₃		CH ₃	H	H
A-1037	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1038	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1039	I.1A	SCF ₃		OCH ₃	H	H
A-1040	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1041	I.1A	SCF ₃		SCH ₃	H	H
A-1042	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1043	I.1A	SCF ₃		CH ₃	H	H
A-1044	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H

No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1045	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1046	I.1A	SCF ₃		OCH ₃	H	H
A-1047	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1048	I.1A	SCF ₃		SCH ₃	H	H
A-1049	I.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1050	I.1A	SCF ₃		CH ₃	H	H
A-1051	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1052	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1053	I.1A	SCF ₃		OCH ₃	H	H
A-1054	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1055	I.1A	SCF ₃		SCH ₃	H	H
A-1056	I.1A	SCF ₃		H	H	H

No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1057	I.1A	SCF ₃		CH ₃	H	H
A-1058	I.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1059	I.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H

No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1060	I.1A	SCF ₃		OCH ₃	H	H
A-1061	I.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1062	I.1A	SCF ₃		SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-1077	I.1A	SCF ₃	CH=CH ₂	H	H	H
A-1078	I.1A	SCF ₃	CH=CH ₂	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-1082	I.1A	SCF ₃	CH=CH ₂	OCHF ₂	H	H
A-1083	I.1A	SCF ₃	CH=CH ₂	SCH ₃	H	H
A-1084	I.1A	SCF ₃	CH=CH-CH ₃	H	H	H
A-1085	I.1A	SCF ₃	CH=CH-CH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H

No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1105	1.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	H	H	H
A-1106	1.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CH ₃	H	H
A-1107	1.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H
A-1108	1.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	CHF ₂	H	H
A-1109	1.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	OCH ₃	H	H
A-1110	1.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	OCHF ₂	H	H
A-1111	1.1A	SCF ₃	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	SCH ₃	H	H
A-1112	1.1A	SCF ₃		H	H	H
A-1113	1.1A	SCF ₃		CH ₃	H	H
A-1114	1.1A	SCF ₃		CF ₃	H	H
A-1115	1.1A	SCF ₃		CHF ₂	H	H
A-1116	1.1A	SCF ₃		OCH ₃	H	H
A-1117	1.1A	SCF ₃		OCHF ₂	H	H
A-1118	1.1A	SCF ₃		SCH ₃	H	H
A-1119	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	H	H	H
A-1120	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	CH ₃	H	H
A-1121	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-1122	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-1123	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	OCH ₃	H	H
A-1124	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-1125	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₃	SCH ₃	H	H
A-1126	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	H	H	H
A-1127	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CH ₃	H	H
A-1128	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CF ₃	H	H
A-1129	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	CHF ₂	H	H
A-1130	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	H
A-1131	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-1132	1.1A	SCF ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	SCH ₃	H	H
A-1133	1.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	H	H	H
A-1134	1.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	CH ₃	H	H
A-1135	1.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-1136	1.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H
A-1137	1.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	OCH ₃	H	H
A-1138	1.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	OCHF ₂	H	H
A-1139	1.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₃	SCH ₃	H	H
A-1140	1.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	H	H	H
A-1141	1.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CH ₃	H	H
A-1142	1.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CF ₃	H	H
A-1143	1.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	CHF ₂	H	H

No.	Fórmula	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
A-1144	I.1A	SCF ₃	SO ₂ CH ₂ CH ₃	OCH ₃	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	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH ₃	H	H
A-1154	I.1A	SCF ₃	COOCH ₃	H	H	H
A-1155	I.1A	SCF ₃	COOCH ₃	CH ₃	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	OCH ₃	H	H
A-1159	I.1A	SCF ₃	COOCH ₃	OCHF ₂	H	H
A-1160	I.1A	SCF ₃	COOCH ₃	SCH 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	CH ₃	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	OCH ₃	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	SCH 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
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

#¹ caracteriza el enlace en posición 2 (grupo R¹)

#² caracteriza el enlace en posición 3 (grupo R²)

#³ caracteriza el enlace en posición 4 (grupo R³)

Tabla A.1

También se prefieren especialmente los compuestos A.1-7 a A.1-18, A.1-37 a A.1-72, A.1-73, A.1-80, A.1-87, A.1-94, A.1-101, A.1-108, A.1-115, A.1-122, A.1-129, A.1-136, A.1-143, A.1-150, A.1-157, A.1-164, A.1-171, A.1-178, A.1-185, A.1-192, A.1-199, A.1-206, A.1-213, A.1-220, A.1-227, A.1-234, A.1-241, A.1-257, A.1-264, A.1-271,

A.1-278, A.1-285, A.1-292, A.1-299, A.1-306, A.1-313, A.1-320, A.1-327, A.1-334, A.1-341, A.1-348, A.1-355, A.1-362, A.1-369, A.1-376, A.1-383, A.1-390, A.1-397, A.1-404, A.1-411, A.1-418, A.1-425, A.1-441, A.1-448, A.1-455, A.1-462, A.1-469, A.1-476, A.1-483, A.1-490, A.1-497, A.1-504, A.1-511, A.1-518, A.1-525, A.1-532, A.1-539, A.1-546, A.1-553, A.1-560, A.1-567, A.1-574, A.1-581, A.1-588, A.1-595, A.1-602, A.1-609, A.1-625, A.1-632, A.1-639, A.1-646, A.1-653, A.1-660, A.1-667, A.1-674, A.1-681, A.1-688, A.1-695, A.1-702, A.1-709, A.1-716, A.1-723, A.1-730, A.1-737, A.1-744, A.1-751, A.1-758, A.1-765, A.1-772, A.1-779, A.1-786, A.1-793, A.1-809, A.1-816, A.1-823, A.1-830, A.1-837, A.1-844, A.1-851, A.1-858, A.1-865, A.1-872, A.1-879, A.1-886, A.1-893, A.1-900, A.1-907, A.1-914, A.1-921, A.1-928, A.1-935, A.1-942, A.1-949, A.1-956, A.1-963, A.1-970, A.1-977, A.1-993, A.1-1000, A.1-1007, A.1-1014, A.1-1021, A.1-1028, A.1-1035, A.1-1042, A.1-1049, A.1-1056, A.1-1063, A.1-1070, A.1-1077, A.1-1084, A.1-1091, A.1-1098, A.1-1105, A.1-1112, A.1-1119, A.1-1126, A.1-1133, A.1-1140, A.1-1147, A.1-1154, A.1-1161 y A.1-1177 que difieren de los correspondientes compuestos A-7 a A-18, A-37 a A-72, A-73, A-80, A-87, A-94, A-101, A-108, A-115, A-122, A-129, A-136, A-143, A-150, A-157, A-164, A-171, A-178, A-185, A-192, A-199, A-206, A-213, A-220, A-227, A-234, A-241, A-257, A-264, A-271, A-278, A-285, A-292, A-299, A-306, A-313, A-320, A-327, A-334, A-341, A-348, A-355, A-362, A-369, A-376, A-383, A-390, A-397, A-404, A-411, A-418, A-425, A-441, A-448, A-455, A-462, A-469, A-476, A-483, A-490, A-497, A-504, A-511, A-518, A-525, A-532, A-539, A-546, A-553, A-560, A-567, A-574, A-581, A-588, A-595, A-602, A-609, A-625, A-632, A-639, A-646, A-653, A-660, A-667, A-674, A-681, A-688, A-695, A-702, A-709, A-716, A-723, A-730, A-737, A-744, A-751, A-758, A-765, A-772, A-779, A-786, A-793, A-809, A-816, A-823, A-830, A-837, A-844, A-851, A-858, A-865, A-872, A-879, A-886, A-893, A-900, A-907, A-914, A-921, A-928, A-935, A-942, A-949, A-956, A-963, A-970, A-977, A-993, A-1000, A-1007, A-1014, A-1021, A-1028, A-1035, A-1042, A-1049, A-1056, A-1063, A-1070, A-1077, A-1084, A-1091, A-1098, A-1105, A-1112, A-1119, A-1126, A-1133, A-1140, A-1147, A-1154, A-1161 y A-1177 solo porque R^3 es F.

Tabla A.2

También se prefieren especialmente los compuestos A.2-7 a A.2-18, A.2-37 a A.2-72, A.2-73, A.2-80, A.2-87, A.2-94, A.2-101, A.2-108, A.2-115, A.2-122, A.2-129, A.2-136, A.2-143, A.2-150, A.2-157, A.2-164, A.2-171, A.2-178, A.2-185, A.2-192, A.2-199, A.2-206, A.2-213, A.2-220, A.2-227, A.2-234, A.2-241, A.2-257, A.2-264, A.2-271, A.2-278, A.2-285, A.2-292, A.2-299, A.2-306, A.2-313, A.2-320, A.2-327, A.2-334, A.2-341, A.2-348, A.2-355, A.2-362, A.2-369, A.2-376, A.2-383, A.2-390, A.2-397, A.2-404,

A.2-411, A.2-418, A.2-425, A.2-441, A.2-448, A.2-455, A.2-462, A.2-469, A.2-476, A.2-483, A.2-490, A.2-497, A.2-504, A.2-511, A.2-518, A.2-525, A.2-532, A.2-539, A.2-546, A.2-553, A.2-560, A.2-567, A.2-574, A.2-581, A.2-588, A.2-595, A.2-602, A.2-609, A.2-625, A.2-632, A.2-639, A.2-646, A.2-653, A.2-660, A.2-667, A.2-674, A.2-681, A.2-688, A.2-695, A.2-702, A.2-709, A.2-716, A.2-723, A.2-730, A.2-737, A.2-744, A.2-751, A.2-758, A.2-765, A.2-772, A.2-779, A.2-786, A.2-793, A.2-809, A.2-816, A.2-823, A.2-830, A.2-837, A.2-844, A.2-851, A.2-858, A.2-865, A.2-872, A.2-879, A.2-886, A.2-893, A.2-900, A.2-907, A.2-914, A.2-921, A.2-928, A.2-935, A.2-942, A.2-949, A.2-956, A.2-963, A.2-970, A.2-977, A.2-993, A.2-1000, A.2-1007, A.2-1014, A.2-1021, A.2-1028, A.2-1035, A.2-1042, A.2-1049, A.2-1056, A.2-1063, A.2-1070, A.2-1077, A.2-1084, A.2-1091, A.2-1098, A.2-1105, A.2-1112, A.2-1119, A.2-1126, A.2-1133, A.2-1140, A.2-1147, A.2-1154, A.2-1161 y A.2-1177 que difieren de los correspondientes compuestos A-7 a A-18, A-37 a A-72, A-73, A-80, A-87, A-94, A-101, A-108, A-115, A-122, A-129, A-136, A-143, A-150, A-157, A-164, A-171, A-178, A-185, A-192, A-199, A-206, A-213, A-220, A-227, A-234, A-241, A-257, A-264, A-271, A-278, A-285, A-292, A-299, A-306, A-313, A-320, A-327, A-334, A-341, A-348, A-355, A-362, A-369, A-376, A-383, A-390, A-397, A-404, A-411, A-418, A-425, A-441, A-448, A-455, A-462, A-469, A-476, A-483, A-490, A-497, A-504, A-511, A-518, A-525, A-532, A-539, A-546, A-553, A-560, A-567, A-574, A-581, A-588, A-595, A-602, A-609, A-625, A-632, A-639, A-646, A-653, A-660, A-667, A-674, A-681, A-688, A-695, A-702, A-709, A-716, A-723, A-730, A-737, A-744, A-751, A-758, A-765, A-772, A-779, A-786, A-793, A-809, A-816, A-823, A-830, A-837, A-844, A-851, A-858, A-865, A-872, A-879, A-886, A-893, A-900, A-907, A-914, A-921, A-928, A-935, A-942, A-949, A-956, A-963, A-970, A-977, A-993, A-1000, A-1007, A-1014, A-1021, A-1028, A-1035, A-1042, A-1049, A-1056, A-1063, A-1070, A-1077, A-1084, A-1091, A-1098, A-1105, A-1112, A-1119, A-1126, A-1133, A-1140, A-1147, A-1154, A-1161 y A-1177 solo porque R^3 es Cl.

Tabla A.3

También se prefieren especialmente los compuestos A.3-1 a A.3-54 y A.3-73 a A.3-1180 que difieren de los correspondientes compuestos A-1 a A-54 y A-73 a A-1180 solo porque R^5 es F.

Tabla A.4

También se prefieren especialmente los compuestos A.4-1 a A.4-54 y A.4-67 a A.4-1180 que difieren de los correspondientes compuestos A-1 a A-54 y A-67 a A-1180 solo porque R^5 es Cl.

Tabla A.5

También se prefieren especialmente los compuestos A.5-7 a A.5-18, A.5-37 a A.5-72, A.5-73, A.5-80, A.5-87, A.5-94, A.5-101, A.5-108, A.5-115, A.5-122, A.5-129, A.5-136, A.5-143, A.5-150, A.5-157, A.5-164, A.5-171, A.5-178, A.5-185, A.5-192, A.5-199, A.5-206, A.5-213, A.5-220, A.5-227, A.5-234, A.5-241, A.5-257, A.5-264, A.5-271, A.5-278, A.5-285, A.5-292, A.5-299, A.5-306, A.5-313, A.5-320, A.5-327, A.5-334, A.5-341, A.5-348, A.5-355, A.5-362, A.5-369, A.5-376, A.5-383, A.5-390, A.5-397, A.5-404, A.5-411, A.5-418, A.5-425, A.5-441, A.5-448, A.5-455, A.5-462, A.5-469, A.5-476, A.5-483, A.5-490, A.5-497, A.5-504, A.5-511, A.5-518, A.5-525, A.5-532, A.5-539, A.5-546, A.5-553, A.5-560, A.5-567, A.5-574, A.5-581, A.5-588, A.5-595, A.5-602, A.5-609, A.5-625, A.5-632, A.5-639, A.5-646, A.5-653, A.5-660, A.5-667, A.5-674, A.5-681, A.5-688, A.5-695, A.5-702, A.5-709, A.5-716, A.5-723, A.5-730, A.5-737, A.5-744, A.5-751, A.5-758, A.5-765, A.5-772, A.5-779, A.5-786, A.5-793, A.5-809, A.5-816, A.5-823, A.5-830, A.5-837, A.5-844, A.5-851, A.5-858, A.5-865, A.5-872, A.5-879, A.5-886, A.5-893, A.5-900, A.5-907, A.5-914, A.5-921, A.5-928, A.5-935, A.5-942, A.5-949, A.5-956, A.5-963, A.5-970, A.5-977, A.5-993, A.5-1000, A.5-1007, A.5-1014, A.5-1021, A.5-1028, A.5-1035, A.5-1042, A.5-1049, A.5-1056, A.5-1063, A.5-1070, A.5-1077, A.5-1084, A.5-1091, A.5-1098, A.5-1105, A.5-1112, A.5-1119, A.5-1126, A.5-1133, A.5-1140, A.5-1147, A.5-1154, A.5-1161 y A.5-1177 que difieren de los correspondientes compuestos A.1-7 a A.1-18, A.1-37 a A.1-72, A.1-73, A.1-80, A.1-87, A.1-94, A.1-101, A.1-108, A.1-115, A.1-122, A.1-129, A.1-136, A.1-143, A.1-150, A.1-157, A.1-164, A.1-171, A.1-178, A.1-185, A.1-192, A.1-199, A.1-206, A.1-213, A.1-220, A.1-227, A.1-234, A.1-241, A.1-257, A.1-264, A.1-271, A.1-278, A.1-285, A.1-292, A.1-299, A.1-306, A.1-313, A.1-320, A.1-327, A.1-334, A.1-341, A.1-348, A.1-355, A.1-362, A.1-369, A.1-376, A.1-383, A.1-390, A.1-397, A.1-404, A.1-411, A.1-418, A.1-425, A.1-441, A.1-448, A.1-455, A.1-462, A.1-469, A.1-476, A.1-483, A.1-490, A.1-497, A.1-504, A.1-511, A.1-518, A.1-525, A.1-532, A.1-539, A.1-546, A.1-553, A.1-560, A.1-567, A.1-574, A.1-581, A.1-588, A.1-595, A.1-602, A.1-609, A.1-625, A.1-632, A.1-639, A.1-646, A.1-653, A.1-660, A.1-667, A.1-674, A.1-681, A.1-688, A.1-695, A.1-702, A.1-709, A.1-716, A.1-723, A.1-730, A.1-737, A.1-744, A.1-751, A.1-758, A.1-765, A.1-772, A.1-779, A.1-786, A.1-793, A.1-809, A.1-816, A.1-823, A.1-830, A.1-837, A.1-844, A.1-851, A.1-858, A.1-865, A.1-872, A.1-879, A.1-886, A.1-893, A.1-900, A.1-907, A.1-914, A.1-921, A.1-928, A.1-935, A.1-942, A.1-949, A.1-956, A.1-963, A.1-970, A.1-977, A.1-993, A.1-1000, A.1-1007, A.1-1014, A.1-1021, A.1-1028, A.1-1035, A.1-1042, A.1-1049, A.1-1056, A.1-1063, A.1-1070, A.1-1077, A.1-1084, A.1-1091, A.1-1098, A.1-1105, A.1-1112, A.1-1119, A.1-1126, A.1-1133, A.1-1140, A.1-1147, A.1-1154, A.1-1161 y A.1-1177 solo porque R⁵ es F.

Tabla A.6

También se prefieren especialmente los compuestos A.6-7 a A.6-18, A.6-37 a A.6-72, A.6-73, A.6-80, A.6-87, A.6-94, A.6-101, A.6-108, A.6-115, A.6-122, A.6-129, A.6-136, A.6-143, A.6-150, A.6-157, A.6-164, A.6-171, A.6-178, A.6-185, A.6-192, A.6-199, A.6-206, A.6-213, A.6-220, A.6-227, A.6-234, A.6-241, A.6-257, A.6-264, A.6-271, A.6-278, A.6-285, A.6-292, A.6-299, A.6-306, A.6-313, A.6-320, A.6-327, A.6-334, A.6-341, A.6-348, A.6-355, A.6-362, A.6-369, A.6-376, A.6-383, A.6-390, A.6-397, A.6-404, A.6-411, A.6-418, A.6-425, A.6-441, A.6-448, A.6-455, A.6-462, A.6-469, A.6-476, A.6-483, A.6-490, A.6-497, A.6-504, A.6-511, A.6-518, A.6-525, A.6-532, A.6-539, A.6-546, A.6-553, A.6-560, A.6-567, A.6-574, A.6-581, A.6-588, A.6-595, A.6-602, A.6-609, A.6-625, A.6-632, A.6-639, A.6-646, A.6-653, A.6-660, A.6-667, A.6-674, A.6-681, A.6-688, A.6-695, A.6-702, A.6-709, A.6-716, A.6-723, A.6-730, A.6-737, A.6-744, A.6-751, A.6-758, A.6-765, A.6-772, A.6-779, A.6-786, A.6-793, A.6-809, A.6-816, A.6-823, A.6-830, A.6-837, A.6-844, A.6-851, A.6-858, A.6-865, A.6-872, A.6-879, A.6-886, A.6-893, A.6-900, A.6-907, A.6-914, A.6-921, A.6-928, A.6-935, A.6-942, A.6-949, A.6-956, A.6-963, A.6-970, A.6-977, A.6-993, A.6-1000, A.6-1007, A.6-1014, A.6-1021, A.6-1028, A.6-1035, A.6-1042, A.6-1049, A.6-1056, A.6-1063, A.6-1070, A.6-1077, A.6-1084, A.6-1091, A.6-1098, A.6-1105, A.6-1112, A.6-1119, A.6-1126, A.6-1133, A.6-1140, A.6-1147, A.6-1154, A.6-1161 y A.6-1177 que difieren de los correspondientes compuestos A.1-7 a A.1-18, A.1-37 a A.1-72, A.1-73, A.1-80, A.1-87, A.1-94, A.1-101, A.1-108, A.1-115, A.1-122, A.1-129, A.1-136, A.1-143, A.1-150, A.1-157, A.1-164, A.1-171, A.1-178, A.1-185, A.1-192, A.1-199, A.1-206, A.1-213, A.1-220, A.1-227, A.1-234, A.1-241, A.1-257, A.1-264, A.1-271, A.1-278, A.1-285, A.1-292, A.1-299, A.1-306, A.1-313, A.1-320, A.1-327, A.1-334, A.1-341, A.1-348, A.1-355, A.1-362, A.1-369, A.1-376, A.1-383, A.1-390, A.1-397, A.1-404, A.1-411, A.1-418, A.1-425, A.1-441, A.1-448, A.1-455, A.1-462, A.1-469, A.1-476, A.1-483, A.1-490, A.1-497, A.1-504, A.1-511, A.1-518, A.1-525, A.1-532, A.1-539, A.1-546, A.1-553, A.1-560, A.1-567, A.1-574, A.1-581, A.1-588, A.1-595, A.1-602, A.1-609, A.1-625, A.1-632, A.1-639, A.1-646, A.1-653, A.1-660, A.1-667, A.1-674, A.1-681, A.1-688, A.1-695, A.1-702, A.1-709, A.1-716, A.1-723, A.1-730, A.1-737, A.1-744, A.1-751, A.1-758, A.1-765, A.1-772, A.1-779, A.1-786, A.1-793, A.1-809, A.1-816, A.1-823, A.1-830, A.1-837, A.1-844, A.1-851, A.1-858, A.1-865, A.1-872, A.1-879, A.1-886, A.1-893, A.1-900, A.1-907, A.1-914, A.1-921, A.1-928, A.1-935, A.1-942, A.1-949, A.1-956, A.1-963, A.1-970, A.1-977, A.1-993, A.1-1000, A.1-1007, A.1-1014, A.1-1021, A.1-1028, A.1-1035, A.1-1042, A.1-1049, A.1-1056, A.1-1063, A.1-1070, A.1-1077, A.1-1084, A.1-1091, A.1-1098, A.1-1105, A.1-1112, A.1-1119, A.1-1126, A.1-

1133, A.1-1140, A.1-1147, A.1-1154, A.1-1161 y A.1-1177 solo porque R⁵ es Cl.

Tabla A.7

También se prefieren especialmente los compuestos A.7-7 a A.7-18, A.7-37 a A.7-72, A.7-73, A.7-80, A.7-87, A.7-94, A.7-101, A.7-108, A.7-115, A.7-122, A.7-129, A.7-136, A.7-143, A.7-150, A.7-157, A.7-164, A.7-171, A.7-178, A.7-185, A.7-192, A.7-199, A.7-206, A.7-213, A.7-220, A.7-227, A.7-234, A.7-241, A.7-257, A.7-264, A.7-271, A.7-278, A.7-285, A.7-292, A.7-299, A.7-306, A.7-313, A.7-320, A.7-327, A.7-334, A.7-341, A.7-348, A.7-355, A.7-362, A.7-369, A.7-376, A.7-383, A.7-390, A.7-397, A.7-404, A.7-411, A.7-418, A.7-425, A.7-441, A.7-448, A.7-455, A.7-462, A.7-469, A.7-476, A.7-483, A.7-490, A.7-497, A.7-504, A.7-511, A.7-518, A.7-525, A.7-532, A.7-539, A.7-546, A.7-553, A.7-560, A.7-567, A.7-574, A.7-581, A.7-588, A.7-595, A.7-602, A.7-609, A.7-625, A.7-632, A.7-639, A.7-646, A.7-653, A.7-660, A.7-667, A.7-674, A.7-681, A.7-688, A.7-695, A.7-702, A.7-709, A.7-716, A.7-723, A.7-730, A.7-737, A.7-744, A.7-751, A.7-758, A.7-765, A.7-772, A.7-779, A.7-786, A.7-793, A.7-809, A.7-816, A.7-823, A.7-830, A.7-837, A.7-844, A.7-851, A.7-858, A.7-865, A.7-872, A.7-879, A.7-886, A.7-893, A.7-900, A.7-907, A.7-914, A.7-921, A.7-928, A.7-935, A.7-942, A.7-949, A.7-956, A.7-963, A.7-970, A.7-977, A.7-993, A.7-1000, A.7-1007, A.7-1014, A.7-1021, A.7-1028, A.7-1035, A.7-1042, A.7-1049, A.7-1056, A.7-1063, A.7-1070, A.7-1077, A.7-1084, A.7-1091, A.7-1098, A.7-1105, A.7-1112, A.7-1119, A.7-1126, A.7-1133, A.7-1140, A.7-1147, A.7-1154, A.7-1161 y A.7-1177 que difieren de los correspondientes compuestos A.2-7 a A.2-18, A.2-37 a A.2-72, A.2-73, A.2-80, A.2-87, A.2-94, A.2-101, A.2-108, A.2-115, A.2-122, A.2-129, A.2-136, A.2-143, A.2-150, A.2-157, A.2-164, A.2-171, A.2-178, A.2-185, A.2-192, A.2-199, A.2-206, A.2-213, A.2-220, A.2-227, A.2-234, A.2-241, A.2-257, A.2-264, A.2-271, A.2-278, A.2-285, A.2-292, A.2-299, A.2-306, A.2-313, A.2-320, A.2-327, A.2-334, A.2-341, A.2-348, A.2-355, A.2-362, A.2-369, A.2-376, A.2-383, A.2-390, A.2-397, A.2-404, A.2-411, A.2-418, A.2-425, A.2-441, A.2-448, A.2-455, A.2-462, A.2-469, A.2-476, A.2-483, A.2-490, A.2-497, A.2-504, A.2-511, A.2-518, A.2-525, A.2-532, A.2-539, A.2-546, A.2-553, A.2-560, A.2-567, A.2-574, A.2-581, A.2-588, A.2-595, A.2-602, A.2-609, A.2-625, A.2-632, A.2-639, A.2-646, A.2-653, A.2-660, A.2-667, A.2-674, A.2-681, A.2-688, A.2-695, A.2-702, A.2-709, A.2-716, A.2-723, A.2-730, A.2-737, A.2-744, A.2-751, A.2-758, A.2-765, A.2-772, A.2-779, A.2-786, A.2-793, A.2-809, A.2-816, A.2-823, A.2-830, A.2-837, A.2-844, A.2-851, A.2-858, A.2-865, A.2-872, A.2-879, A.2-886, A.2-893, A.2-900, A.2-907, A.2-914, A.2-921, A.2-928, A.2-935, A.2-942, A.2-949, A.2-956, A.2-963, A.2-970, A.2-977, A.2-993, A.2-1000, A.2-1007, A.2-1014, A.2-1021, A.2-1028, A.2-1035, A.2-1042, A.2-1049, A.2-1056, A.2-1063, A.2-1070, A.2-

1077, A.2-1084, A.2-1091, A.2-1098, A.2-1105, A.2-1112, A.2-1119, A.2-1126, A.2-1133, A.2-1140, A.2-1147, A.2-1154, A.2-1161 y A.2-1177 solo porque R⁵ es F.

Tabla A.8

También se prefieren especialmente los compuestos A.8-7 a A.8-18, A.8-37 a A.8-72, A.8-73, A.8-80, A.8-87, A.8-94, A.8-101, A.8-108, A.8-115, A.8-122, A.8-129, A.8-136, A.8-143, A.8-150, A.8-157, A.8-164, A.8-171, A.8-178, A.8-185, A.8-192, A.8-199, A.8-206, A.8-213, A.8-220, A.8-227, A.8-234, A.8-241, A.8-257, A.8-264, A.8-271, A.8-278, A.8-285, A.8-292, A.8-299, A.8-306, A.8-313, A.8-320, A.8-327, A.8-334, A.8-341, A.8-348, A.8-355, A.8-362, A.8-369, A.8-376, A.8-383, A.8-390, A.8-397, A.8-404, A.8-411, A.8-418, A.8-425, A.8-441, A.8-448, A.8-455, A.8-462, A.8-469, A.8-476, A.8-483, A.8-490, A.8-497, A.8-504, A.8-511, A.8-518, A.8-525, A.8-532, A.8-539, A.8-546, A.8-553, A.8-560, A.8-567, A.8-574, A.8-581, A.8-588, A.8-595, A.8-602, A.8-609, A.8-625, A.8-632, A.8-639, A.8-646, A.8-653, A.8-660, A.8-667, A.8-674, A.8-681, A.8-688, A.8-695, A.8-702, A.8-709, A.8-716, A.8-723, A.8-730, A.8-737, A.8-744, A.8-751, A.8-758, A.8-765, A.8-772, A.8-779, A.8-786, A.8-793, A.8-809, A.8-816, A.8-823, A.8-830, A.8-837, A.8-844, A.8-851, A.8-858, A.8-865, A.8-872, A.8-879, A.8-886, A.8-893, A.8-900, A.8-907, A.8-914, A.8-921, A.8-928, A.8-935, A.8-942, A.8-949, A.8-956, A.8-963, A.8-970, A.8-977, A.8-993, A.8-1000, A.8-1007, A.8-1014, A.8-1021, A.8-1028, A.8-1035, A.8-1042, A.8-1049, A.8-1056, A.8-1063, A.8-1070, A.8-1077, A.8-1084, A.8-1091, A.8-1098, A.8-1105, A.8-1112, A.8-1119, A.8-1126, A.8-1133, A.8-1140, A.8-1147, A.8-1154, A.8-1161 y A.8-1177 que difieren de los correspondientes compuestos A.2-7 a A.2-18, A.2-37 a A.2-72, A.2-73, A.2-80, A.2-87, A.2-94, A.2-101, A.2-108, A.2-115, A.2-122, A.2-129, A.2-136, A.2-143, A.2-150, A.2-157, A.2-164, A.2-171, A.2-178, A.2-185, A.2-192, A.2-199, A.2-206, A.2-213, A.2-220, A.2-227, A.2-234, A.2-241, A.2-257, A.2-264, A.2-271, A.2-278, A.2-285, A.2-292, A.2-299, A.2-306, A.2-313, A.2-320, A.2-327, A.2-334, A.2-341, A.2-348, A.2-355, A.2-362, A.2-369, A.2-376, A.2-383, A.2-390, A.2-397, A.2-404, A.2-411, A.2-418, A.2-425, A.2-441, A.2-448, A.2-455, A.2-462, A.2-469, A.2-476, A.2-483, A.2-490, A.2-497, A.2-504, A.2-511, A.2-518, A.2-525, A.2-532, A.2-539, A.2-546, A.2-553, A.2-560, A.2-567, A.2-574, A.2-581, A.2-588, A.2-595, A.2-602, A.2-609, A.2-625, A.2-632, A.2-639, A.2-646, A.2-653, A.2-660, A.2-667, A.2-674, A.2-681, A.2-688, A.2-695, A.2-702, A.2-709, A.2-716, A.2-723, A.2-730, A.2-737, A.2-744, A.2-751, A.2-758, A.2-765, A.2-772, A.2-779, A.2-786, A.2-793, A.2-809, A.2-816, A.2-823, A.2-830, A.2-837, A.2-844, A.2-851, A.2-858, A.2-865, A.2-872, A.2-879, A.2-886, A.2-893, A.2-900, A.2-907, A.2-914, A.2-921, A.2-928, A.2-935, A.2-942, A.2-949, A.2-956, A.2-963, A.2-970, A.2-977, A.2-993, A.2-1000, A.2-1007, A.2-1014, A.2-

1021, A.2-1028, A.2-1035, A.2-1042, A.2-1049, A.2-1056, A.2-1063, A.2-1070, A.2-1077, A.2-1084, A.2-1091, A.2-1098, A.2-1105, A.2-1112, A.2-1119, A.2-1126, A.2-1133, A.2-1140, A.2-1147, A.2-1154, A.2-1161 y A.2-1177 solo porque R⁵ es Cl.

Los compuestos I y sus sales útiles en la agricultura son adecuados, como mezclas de isómeros y en forma de los isómeros puros, como herbicidas. Son adecuados como tales o como una composición formulada de manera adecuada. Las composiciones herbicidas que comprenden el compuesto I, en particular, sus aspectos preferidos, controlan de manera eficaz la vegetación en áreas no cultivadas, especialmente, cuando se aplican en altas proporciones. Actúan contra malezas de hoja ancha 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, en particular, los aspectos preferidos de éstos, 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* y *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*, *Zea mays*.

El término "plantas cultivadas" también incluye plantas que fueron modificadas por reproducción, mutagénesis o ingeniería genética. Las plantas modificadas

genéticamente son plantas cuyo material genético se modificó en una manera que no hubiese ocurrido en condiciones naturales, mediante reproducción, mutación o recombinación naturales (es decir, recombinación de la información genética). En la presente, generalmente, se integran uno o más genes en el material genético de la planta para mejorar las propiedades de la planta.

Por lo tanto, el término "plantas de cultivo" también incluye plantas que adquirieron, mediante reproducción o ingeniería genética, tolerancia a ciertas clases de herbicidas, tales como inhibidores de hidroxifenilpiruvato dioxigenasa (HPPD), inhibidores de acetolactato sintasa (ALS), tales como, por ejemplo, sulfonilureas (EP-A-0 257993, US 5.013.659) o imidazolinonas (véase, por ejemplo, US 6.222.100, WO 01/82685, WO 00/26390, WO 97/41218, WO 98/02526, WO 98/02527, WO 04/106529, WO 05/20673, WO 03/14357, WO 03/13225, WO 03/14356, WO 04/16073), inhibidores de enolpiruvilshiquimato 3-fosfato sintasa (EPSPS), tales como, por ejemplo, glifosato (véase, por ejemplo, WO 92/00377), inhibidores de glutamina sintetasa (GS), tales como, por ejemplo, glufosinato (véase, por ejemplo, EP-A 242 236, EP-A 242 246) o herbicidas de oxinilo (véase, por ejemplo, US 5.559.024).

Con la ayuda de métodos de reproducción clásicos (mutagénesis) se generaron numerosas plantas de cultivo, por ejemplo, colza oleaginosa Clearfield®, tolerante a imidazolinonas, por ejemplo, imazamox. Con la ayuda de métodos de ingeniería genética se generaron plantas de cultivo, tales como soja, algodón, maíz, remolacha y colza oleaginosa, resistentes a glifosato o glufosinato, y que están disponibles con los nombres comerciales RoudupReady® (glifosato) y Liberty Link® (glufosinato).

Por lo tanto, el término "plantas de cultivo" también incluye plantas que producen, con la ayuda de ingeniería genética, una o más toxinas, por ejemplo, las de la cepa bacteriana *Bacillus* spp. Las toxinas que se pueden producir con esas plantas modificadas genéticamente incluyen, por ejemplo, proteínas insecticidas *Bacillus* spp., en particular, *B. thuringiensis*, tales como las endotoxinas Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1F, Cry1Fa2, Cry2Ab, Cry3A, Cry3Bb1, Cry9c, Cry34Ab1 o Cry35Ab1; o proteínas insecticidas vegetativas (VIP), por ejemplo, VIP1, VIP2, VIP3 o VIP3A; proteínas insecticidas de bacterias colonizadoras de nematodos, por ejemplo, *Photorhabdus* spp. o *Xenorhabdus* spp.; toxinas de organismos animales, por ejemplo, toxinas de avispas, de arañas o de escorpiones; toxinas de hongos, por ejemplo, de Streptomyces; lectinas vegetales, por ejemplo, de arvejas o cebada; aglutininas;

inhibidores de proteinasa, por ejemplo, inhibidores de tripsina, inhibidores de serina proteasa, inhibidores de patatina, cistatina o papaina; proteínas inactivadoras de ribosomas (RIP), por ejemplo, ricina, maíz-RIP, abrina, luffina, saporina o briodina; enzimas que metabolizan esteroides, por ejemplo, 3-hidroxisteroide oxidasa, ecdisteroide-IDP-glicosil-transferasa, colesterol oxidasa, inhibidores de ecdisona o HMG-CoA-reductasa; bloqueadores del canal iónico, por ejemplo, inhibidores de los canales de sodio o de calcio; hormona juvenil esterasa; receptores de la hormona diurética (receptores de helicoquinina); estilbensintasa, bibencilsintasa, quitinasas y glucanasas. En las plantas, estas toxinas también se pueden producir como pretoxinas, proteínas híbridas, proteínas truncadas o modificadas de otra manera. Las proteínas híbridas se caracterizan por una nueva combinación de diferentes dominios proteicos, (véase, por ejemplo, WO 2002/015701). Otros ejemplos de dichas toxinas o plantas genéticamente modificadas que producen estas toxinas se describen en EPA 374 753, WO 93/007278, WO 95/34656, EP-A 427 529, EP-A 451 878, WO 03/018810 y WO 03/052073. Los métodos para producir estas plantas genéticamente modificadas son conocidos por el experto en el arte y se describen, por ejemplo, en las publicaciones antes mencionadas. Muchas de las toxinas antes mencionadas le brindan a las plantas que las producen tolerancia a plagas de todas las clases taxonómicas de artrópodos, en particular, escarabajos (Coeleropta), dípteros (Diptera) y mariposas (Lepidoptera) y nematodos (Nematoda).

Las plantas genéticamente modificadas que producen uno o más genes que codifican para toxinas insecticidas se describen, por ejemplo, en las publicaciones antes mencionadas, y algunas de ellas están disponibles en el comercio, tales como, por ejemplo, YieldGard® (variedades de maíz que producen la toxina Cry1Ab), YieldGard® Plus (variedades de maíz que producen las toxinas Cry1Ab y Cry3Bb1), Starlink® (variedades de maíz que producen la toxina Cry9c), Herculex® RW (variedades de maíz que producen las toxinas Cry34Ab1, Cry35Ab1 y la enzima fosfinotricin-N-acetiltransferasa [PAT]); NuCOTN® 33B (variedades de algodón que producen la toxina Cry1Ac), Bollgard® I (variedades de algodón que producen la toxina Cry1Ac), Bollgard® II (variedades de algodón que producen las toxinas Cry1Ac y Cry2Ab2); VIPCOT® (variedades de algodón que producen la toxina VIP); NewLeaf® (variedades 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 (variedades de maíz que producen la toxina Cry1Ab y la enzima PAT), MIR604 de Syngenta Seeds SAS, Francia (variedades de maíz que

producen una versión modificada de la toxina Cry3A, véase WO 03/018810), MON 863 de Monsanto Europe S.A., Bélgica (variedades de maíz que producen la toxina Cry3Bb1), IPC 531 de Monsanto Europe S.A., Bélgica (variedades de algodón que producen una versión modificada de la toxina Cry1Ac) y 1507 de Pioneer Overseas Corporation, Bélgica (variedades de maíz que producen la toxina Cry1F y la enzima PAT).

Por lo tanto, el término "plantas de cultivo" también incluye plantas que producen, con la ayuda de ingeniería genética, una o más proteínas que son robustas o que tienen mayor resistencia a los patógenos bacterianos, virales o fúngicos, tales como, por ejemplo, las proteínas relacionadas con patogénesis (proteínas PR, véase EP-A 0 392 225), las proteínas de resistencia (por ejemplo, variedades de papas que producen dos genes de resistencia contra *Phytophthora infestans* de la papa silvestre mejicana *Solanum bulbocastanum*) o T4-lisozima (por ejemplo, cultivares de papas que, por la producción de esta proteína, son resistentes a las bacterias, tales como *Erwinia amylovora*).

Por lo tanto, el término "plantas de cultivo" también incluye plantas cuya productividad se mejoró con la ayuda de métodos de ingeniería genética, por ejemplo, al mejorar el rendimiento potencial (por ejemplo, la biomasa, el rendimiento del grano, el contenido de almidón, de aceite o de proteína), la tolerancia a la sequía, salinidad u otros factores medioambientales limitantes o la resistencia a plagas y patógenos fúngicos, bacterianos y virales.

El término "plantas de cultivo" también incluye plantas cuyos ingredientes se modificaron con la ayuda de métodos de ingeniería genética, en particular, para mejorar la alimentación humana o animal, por ejemplo, mediante plantas oleaginosas que producen ácidos grasos omega-3 de larga cadena o ácidos grasos omega-9 monoinsaturados que mejoran la salud (por ejemplo, colza oleaginosa Nexera®).

El término "plantas de cultivo" también incluye plantas que se modificaron mediante métodos de ingeniería genética para mejorar la producción de materias primas, por ejemplo, al aumentar el contenido de amilopectina de las papas (por ejemplo, papa Amflora®).

Además, se descubrió que los compuestos de la fórmula I también son adecuados para la defoliación y/o desecación de las plantas de cultivo, 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 defoliación 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 periodo de tiempo la dehiscencia o la reducción de la adhesión al árbol, en frutos cítricos, olivas y otras especies y variedades de frutos pomáceos, 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 fácilmente controlable de las plantas útiles, en particular, de 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 cada 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 o una sal de I útil en la agricultura, 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, de ser adecuado, colorantes y, para las formulaciones de semillas, adhesivos.

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 (Rhône 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, por ejemplo 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 la formulación herbicida acuosa. 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 y también 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 sólidos son 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 SE) 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 SE, tipos Sokalan), polialcoxilatos, polivinilamina (BASF SE, tipos Lupamine), polietilenimina (BASF SE, tipos Lupasol), polivinilpirrolidona y sus copolímeros.

Los polvos, materiales para diseminar y polvillos se pueden preparar al mezclar o moler 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 o la, 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 sustancias activas, agentes humectantes, mejoradores de la pegajosidad, dispersantes o emulgentes y, si se desea, solvente o aceite, que son adecuadas para la dilución con agua.

Las concentraciones de los compuestos de la fórmula I en las preparaciones listas para usar se pueden variar dentro de amplios rangos. En general, las formulaciones comprenden de 0,001 a 98% en peso, preferentemente, de 0,01 a 95% en peso de al menos un compuesto activo. Los compuestos activos se usan en una pureza de 90% a 100%, preferentemente, de 95% a 100% (de acuerdo con el espectro RMN).

Las formulaciones o las preparaciones listas para usar también pueden comprender ácidos, bases o sistemas de tampones; los ejemplos adecuados son ácido fosfórico o ácido sulfúrico, o urea o amoníaco.

Los compuestos I de la 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 dodecylbencensulfonato 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 dodecibencensulfonato de calcio y etoxilado de aceite de ricino (en cada caso, 5 partes en peso). Esta mezcla se introduce en 30 partes en peso 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 de la formulación es de 75% en peso.

H Formulaciones en gel

En un molino de bolas, se muelen 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.

Los compuestos I o las composiciones herbicidas que los comprenden se pueden aplicar antes o después del surgimiento, o junto con la semilla de una planta de cultivo. También es posible aplicar las composiciones herbicidas 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 compuestos activos son menos tolerados por ciertas plantas de cultivo, se pueden usar técnicas de aplicación con las cuales se pulverizan las composiciones herbicidas, 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 compuestos 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 que los comprenden se pueden aplicar mediante el tratamiento de las semillas.

Esencialmente, el tratamiento de semillas comprende 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, por ejemplo, granos, semillas, frutos, tubérculos, esquejes 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 compuesto activo varían de 0,001 a 3,0, preferentemente, de 0,01 a 1,0 kg/ha de sustancia activa (s.a.), según el blanco de control, la estación, las plantas blanco y la etapa de crecimiento. Para tratar las semillas, los compuestos I se usan generalmente en cantidades de 0,001 a 10 kg por 100 kg de semilla.

También puede ser ventajoso usar los compuestos de la fórmula I en combinación con protectores. Los protectores son compuestos químicos que previenen o reducen el daño a las plantas útiles sin afectar sustancialmente la acción herbicida de los compuestos de la fórmula I en las plantas no deseadas. Se pueden usar antes de la siembra (por ejemplo, en los tratamientos de semillas, o en esquejes o plántulas) y también antes o después del surgimiento de la planta útil. Los protectores y los compuestos de la fórmula I se pueden usar de forma simultánea o sucesiva. Los protectores adecuados son, por ejemplo, ácido (quinolin-8-oxi)acético, ácido 1-fenil-5-haloalquil-1*H*-1,2,4-triazol-3-carboxílico, ácido 1-fenil-4,5-dihidro-5-alquil-1*H*-pirazol-3,5-dicarboxílico, ácido 4,5-dihidro-5,5-diaril-3-isoxazol-carboxílico, dicloroacetamida, alfa-oximinofenilacetanitrilos, acetofenonoximas, 4,6-dihalo-2-fenilpirimidinas, N-[[4-(aminocarbonil)fenil]sulfonil]-2-benzamidas, anhídrido 1,8-naftálico, ácido 2-halo-4-(haloalquil)-5-tiazol-carboxílico, fosforotiolatos y O-fenil N-alquilcarbamatos y sus sales útiles en la agricultura y, siempre que tengan una función ácida, sus derivados útiles en la agricultura, tales como amidas, ésteres y tioésteres.

Para ampliar el espectro de actividad y obtener efectos sinérgicos, los compuestos de la fórmula I se pueden mezclar y aplicar junto con numerosos representantes de otros grupos de compuestos activos herbicidas o reguladores del crecimiento o con protectores. Los componentes de mezcla adecuados son, por ejemplo 1,2,4-tiadiazoles, 1,3,4-tiadiazoles, amidas, ácido aminofosfórico y sus derivados, aminotriazoles, anilidas, ácido ariloxi/heteroariloxialcanoico y sus derivados, ácido benzoico y sus derivados, benzotiadiazinonas, 2-(heteroail/aroil)-1,3-ciclohexandionas, heteroaril aril cetonas, bencilisoxazolidinonas, derivados de meta-CF₃-fenilo, carbamatos, ácido quinolin- carboxílico y sus derivados, cloroacetanilidas, derivados del éter de ciclohexenona oxima, diazinas, ácido dicloropropiónico y sus derivados, dihidrobenzofuranos, 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-tetrahidroftalimidas, oxadiazoles, oxiranos, fenoles, ésteres ariloxi- y heteroariloxifenoxipropiónicos, 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 y también fenilpirazolinas y isoxazolinas y sus derivados.

Además, puede ser útil aplicar los compuestos I por separado o en combinación con otros herbicidas, o sino en forma de una mezcla con otros agentes para la protección de cultivos, por ejemplo, con composiciones 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 aliviar las deficiencias nutricionales y de oligoelementos. También se pueden agregar otros aditivos, tales como aceites y concentrados oleosos no fitotóxicos.

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

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

alloxydim, alloxydim-sodium, butroxydim, 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, tepraloxym, tralkoxydim, 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:

amidosulfuron, azimsulfuron, bensulfuron, bensulfuron-methyl, bispyribac, bispyribac-sodium, chlorimuron, chlorimuron-ethyl, chlorsulfuron, cinosulfuron, cloransulam, cloransulam-methyl, cyclosulfamuron, diclosulam, ethametsulfuron, ethametsulfuron-methyl, ethoxysulfuron, flazasulfuron, florasulam, flucarbazone, flucarbazone-sodium, flucetosulfuron, flumetsulam, flupyrsulfuron, flupyrsulfuron-methyl-sodium, foramsulfuron, halosulfuron, halosulfuron-methyl, imazamethabenz, imazamethabenz-methyl, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, imazosulfuron, iodosulfuron, iodosulfuron-methyl-sodium, mesosulfuron, metosulam, metsulfuron, metsulfuron-methyl, nicosulfuron, orthosulfamuron, oxasulfuron,

penoxsulam, primisulfuron, primisulfuron-methyl, propoxycarbazone, propoxycarbazone-sodium, prosulfuron, pyrazosulfuron, pyrazosulfuron-ethyl, pyribenzoxim, pyrimisulfan, pyriftalid, pyriminobac, pyriminobac-methyl, pyriithiobac, pyriithiobac-sodium, pyroxsulam, rimsulfuron, sulfometuron, sulfometuron-methyl, sulfosulfuron, thienicarbazone, thienicarbazone-methyl, thifensulfuron, thifensulfuron-methyl, triasulfuron, tribenuron, tribenuron-methyl, trifloxysulfuron, triflusulfuron, triflusulfuron-methyl y tritosulfuron;

b3) del grupo de los inhibidores de la fotosíntesis:

ametryn, amicarbazone, atrazine, bentazone, bentazone-sodium, bromacil, bromofenoxim, bromoxynil y sus sales y ésteres, chlorobromuron, chloridazone, chlorotoluron, chloroxuron, cyanazine, desmedipham, desmetryn, dimefuron, dimethametryn, diquat, diquat-dibromide, diuron, fluometuron, hexazinone, ioxynil y sus sales y ésteres, isoproturon, isouron, karbutilate, lenacil, linuron, metamitron, methabenzthiazuron, metobenzuron, metoxuron, metribuzin, monolinuron, neburon, paraquat, paraquat-dichloride, paraquat-dimetilsulfate, pentanochlor, phenmedipham, phenmedipham-ethyl, prometon, prometryn, propanil, propazine, pyridafol, pyridate, siduron, simazine, simetryn, tebuthiuron, terbacil, terbumeton, terbuthylazine, terbutryn, thidiazuron y trietazine;

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

acifluorfen, acifluorfen-sodium, azafenidin, bencarbazone, benzfendizone, bifenox, butafenacil, carfentrazone, carfentrazone-ethyl, chlomethoxyfen, cinidon-ethyl, fluazolate, flufenpyr, flufenpyr-ethyl, flumiclorac, flumiclorac-pentyl, flumioxazin, fluoroglycofen, fluoroglycofen-ethyl, fluthiacet, fluthiacet-methyl, fomesafen, halosafen, lactofen, oxadiargyl, oxadiazon, oxyfluorfen, pentoxazone, profluazol, pyracilonil, pyraflufen, pyraflufen-ethyl, saflufenacil, sulfentrazone, thidiazimin, 2-cloro-5-[3,6-dihidro-3-metil-2,6-dioxo-4-(trifluorometil)-1(2*H*)-pirimidinil]-4-fluoro-N-[(isopropil)metilsulfamoil]benzamida (H-1; CAS 372137-35-4), [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 (H-2; CAS 353292-31-6), N-etil-3-(2,6-dicloro-4-trifluorometilfenoxi)-5-metil-1*H*-pirazol-1-carboxamida (H-3; CAS 452098-92-9), N-tetrahidrofurfuril-3-(2,6-dicloro-4-trifluorometilfenoxi)-5-metil-1*H*-pirazol-1-carboxamida (H-4; CAS 915396-43-9), N-etil-3-(2-cloro-6-fluoro-4-trifluorometilfenoxi)-5-metil-1*H*-pirazol-1-carboxamida (H-5; CAS 452099-05-7), N-tetrahidrofurfuril-3-(2-cloro-6-fluoro-4-trifluorometilfenoxi)-5-metil-1*H*-pirazol-1-carboxamida (H-6; CAS 45100-03-7), 3-[7-fluoro-3-oxo-4-(prop-2-inil)-3,4-dihidro-2*H*-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:

aclonifen, amitrol, beflubutamid, benzobicyclon, benzofenap, clomazone, diflufenican, fluridone, flurochloridone, flurtamone, isoxaflutole, mesotrione, norflurazon, picolinafen, pyrasulfutole, pyrazolynate, pyrazoxyfen, sulcotrione, tefuryltrione, tembotrione, topramezone, 4-hidroxi-3-[[2-[(2-metoxietoxi)metil]-6-(trifluorometil)-3-piridil]carbonil]biciclo[3.2.1]oct-3-en-2-ona (H-7; CAS 352010-68-5) y 4-(3-trifluorometilfenoxi)-2-(4-trifluorometilfenil)pirimidina (H-8; CAS 180608-33-7);

b6) del grupo de los inhibidores de EPSP sintasa:

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

b7) del grupo de los inhibidores de glutamina sintasa:

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

b8) del grupo de los inhibidores de DHP sintasa:

asulam;

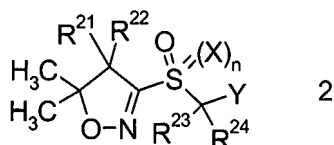
b9) del grupo de los inhibidores de mitosa:

amiprofos, amiprofos-methyl, benfluralin, butamiphos, butralin, carbetamide, chlorpropham, chlorthal, chlorthal-dimethyl, dinitramine, dithiopyr, ethalfluralin, fluchloralin, oryzalin, pendimethalin, prodiamine, propham, propyzamide, tebutam, thiazopyr y trifluralin;

b10) del grupo de los inhibidores de VLCFA:

acetochlor, alachlor, anilofos, butachlor, cafenstrole, dimethachlor, dimethanamid, dimethenamid-P, diphenamid, fentrazamide, flufenacet, mefenacet, metazachlor, metolachlor, metolachlor-S, naproanilide, napropamide, pethoxamid, piperophos, pretilachlor, propachlor, propisochlor, pyroxasulfone (KIH-485) y thenylchlor;

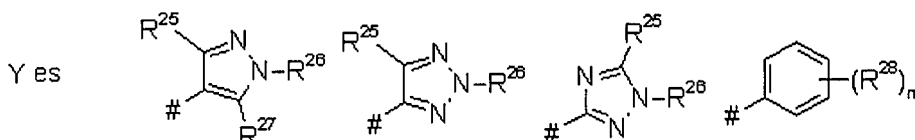
Compuestos de la fórmula 2:



en donde las variables tienen los siguientes significados:

Y es fenilo o heteroarilo de 5 o 6 miembros, como se definió al comienzo, en donde los radicales se pueden sustituir con 1 a 3 grupos R^{21} , R^{22} , R^{23} , R^{24} son H, halógeno o C_1 - C_4 -alquilo; X es O o NH; N es 0 o 1.

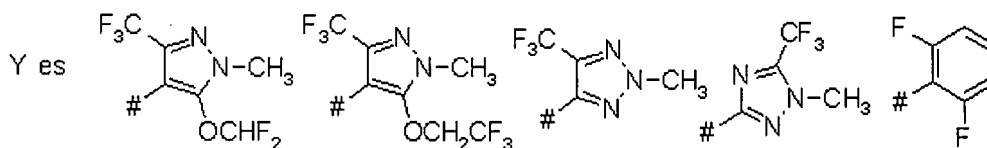
En particular, los compuestos de la fórmula 2 tienen los siguientes significados:



en donde # indica la unión al esqueleto de la molécula; y

R^{21} , R^{22} , R^{23} , R^{24} son H, Cl, F o CH_3 ; 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 H, halógeno, C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo o C_1 - C_4 -haloalcoxi; M es 0, 1, 2 o 3; X es oxígeno; N es 0 ó 1.

Los compuestos preferidos de la fórmula 2 tienen los siguientes significados:



R^{21} es H; R^{22} , R^{23} son F; R^{24} es H o F; X es oxígeno; N es 0 ó 1.

Los compuestos particularmente preferidos de la fórmula 2 son:

3-[5-(2,2-difluoroetoxi)-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-ilmetansulfonil]-4-fluoro-5,5-dimetil-4,5-dihidroisoxazol (2-1); 3-[[5-(2,2-difluoroetoxi)-1--metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-il]fluorometansulfonil]-5,5-dimetil-4,5-dihidroisoxazol (2-2); 4-(4-fluoro-5,5-dimetil-4,5-dihidroisoxazol-3-sulfonilmetil)-2-metil-5-trifluorometil-2H-[1,2,3]triazol (2-3); 4-[(5,5-dimetil-4,5-dihidroisoxazol-3-sulfonil)fluorometil]-2-metil-5-trifluorometil-2H-[1,2,3]triazol (2-4); 4-(5,5-dimetil-4,5-dihidroisoxazol-3-sulfonilmetil)-2-metil-5-trifluorometil-2H-[1,2,3]triazol (2-5); 3-[[5-(2,2-difluoroetoxi)-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-il]difluorometansulfonil]-5,5-dimetil-4,5-dihidroisoxazol (2-6); 4-[(5,5--dimetil-4,5-dihidroisoxazol-3-sulfonil)difluorometil]-2-metil-5-trifluorometil-2H-[1,2,3]triazol (2-7); 3-[[5-(2,2-difluoroetoxi)-1-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-4-il]difluorometansulfonil]-4-fluoro-5,5-dimetil-4,5-dihidroisoxazol (2-8); 4-[difluoro-(4-fluoro-5,5-dimetil-4,5-dihidroisoxazol-3-sulfonil)metil]-2-metil-5-trifluorometil-2H-[1,2,3]triazol (2-9);

b11) del grupo de los inhibidores de la biosíntesis de celulosa:

chlorthiamid, dichlobenil, flupoxam e isoxaben;

b12) del grupo de los herbicidas desacopladores:

dinoseb, dinoterb y DNOC y sus sales;

b13) del grupo de los herbicidas de auxina:

2,4-D y sus sales y ésteres, 2,4-DB y sus sales y ésteres, aminopyralid y sus sales, tales como aminopirald-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-thioethyl, 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 ácido 5,6--dicloro-2-ciclopropil-4-pirimidincarboxílico (H-9; CAS 858956-08-8) 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, hidrazida maleica, mefluidide, metam, methyl azide, methyl bromide, methyl-dymron, methyl iodide, MSMA, ácido oleico, oxaziclonofone, ácido pelargónico, pyributicarb, quinoclamine, triaziflam, tridiphane y 6--cloro-3-(2-ciclopropil-6-metilfenoxi)-4-piridazinol (H10; CAS 499223-49-3) y sus sales y ésteres.

Los ejemplos de protectores C preferidos son benoxacor, cloquintocet, cyometrinil, cyprosulfamide, dichlormid, dicyclonone, dietholate, fenchlorazole, fencloirim, flurazole, fluxofenim, furilazole, isoxadifen, mefenpyr, mephenate, anhídrido naftálico, oxabetrinil, 4--(dicloroacetil)-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decano (H-11; MON4660, CAS 71526-07-3) y 2,2,5-trimetil-3-(dicloroacetil)-1,3-oxazolidina (H-12; -R-29148, CAS 52836-31--4).

Los compuestos activos de los grupos b1) a b15) y los protectores C son herbicidas y protectores conocidos, véase, por ejemplo, The Compendium of Pesticide Common Names (<http://www.alanwood.net/pesticides/>); B. Hock, C. Fedtke, R. R.

Schmidt, Herbizide [Herbicides], Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1995. Se conocen otros compuestos activos herbicidas de WO 96/26202, WO 97/41116, WO 97/41117, WO 97/41118, WO 01/83459 y WO 2008/074991 y de W. Krämer et al. (ed.) "Modern Crop Protection Compounds", Vol. 1, Wiley VCH, 2007 y la literatura allí citada.

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 un compuesto de piridina 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 tensoactivos y, si se desea, uno o más auxiliares distintos habituales 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 un compuesto de piridina de la fórmula I, un portador sólido o líquido y/o uno o más tensoactivos, 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 tensoactivos, en donde además 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 tetrahidroftalimidas 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 entre 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 entre 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 entre 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. La relación en peso entre los componentes A + B y el componente C está, 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 la siguiente Tabla B se proveen ejemplos de composiciones particularmente preferidas de acuerdo con la invención que comprenden, en cada caso, un compuesto individualizado de la fórmula I y un compañero de mezcla, o una combinación de compañeros de mezcla.

Otro aspecto de la invención se refiere a las composiciones B-1 a B-1236 enumeradas en la siguiente Tabla B, en donde, en cada caso, una fila de la Tabla B corresponde a una composición herbicida que comprende uno de los compuestos de la fórmula I individualizada en la descripción anterior (componente 1) y otro compuesto activo de los grupos b1) a b15) y/o un protector C indicado, en cada caso, en la fila en cuestión (componente 2). Preferentemente, los compuestos activos en las composiciones descritas están presentes, en cada caso, en cantidades sinérgicamente eficaces.

Tabla B:

	Herbicida(s) B	Protector C
B-1	clodinafop-propargyl	--
B-2	cycloxydim	--
B-3	cyhalofop-butyl	--
B-4	fenoxaprop-P-ethyl	--
B-5	pinoxaden	--
B-6	profoxydim	--
B-7	tepraloxydim	--
B-8	tralkoxydim	--
B-9	esprocarb	--
B-10	prosulfocarb	--
B-11	thiobencarb	--
B-12	triallate	--
B-13	bensulfuron-methyl	--
B-14	bispyribac-sodium	--
B-15	cyclosulfamuron	--
B-16	flumetsulam	--

	Herbicida(s) B	Protector C
B-17	flupyrsulfuron-methyl-sodium	--
B-18	foramsulfuron	--
B-19	imazamox	--
B-20	imazapic	--
B-21	imazapyr	--
B-22	imazaquin	--
B-23	imazethapyr	--
B-24	imazosulfuron	--
B-25	iodosulfuron-methyl-sodium	--
B-26	mesosulfuron	--
B-27	nicosulfuron	--
B-28	penoxsulam	--
B-29	propoxycarbazone-sodium	--
B-30	pyrazosulfuron-ethyl	--
B-31	pyroxsulam	--
B-32	rimsulfuron	--
B-33	sulfosulfuron	--
B-34	thiencarbazone-methyl	--
B-35	tritosulfuron	--
B-36	2,4-D y sus sales y ésteres	--
B-37	aminopyralid y sus sales y ésteres	--
B-38	clopyralid y sus sales y ésteres	--
B-39	dicamba y sus sales y ésteres	--
B-40	fluroxypyr-meptyl	--
B-41	quinclorac	--
B-42	quinmerac	--
B-43	H-9	--
B-44	diflufenzopyr	--
B-45	diflufenzopyr-sodium	--
B-46	clomazone	--
B-47	diflufenican	--
B-48	fluorochloridone	--
B-49	isoxaflutol	--
B-50	mesotrione	--
B-51	picolinafen	--
B-52	sulcotrione	--
B-53	tefuryltrione	--
B-54	tembotrione	--
B-55	topramezone	--
B-56	H-7	--
B-57	atrazine	--
B-58	diuron	--
B-59	fluometuron	--
B-60	hexazinone	--
B-61	isoproturon	--
B-62	metribuzin	--
B-63	propanil	--
B-64	terbuthylazine	--
B-65	paraquat dichloride	--

	Herbicida(s) B	Protector C
B-66	flumioxazin	--
B-67	oxyfluorfen	--
B-68	saflufenacil	--
B-69	sulfentrazone	--
B-70	H-1	--
B-71	H-2	--
B-72	glyphosate	--
B-73	glyphosate-isopropylammonium	--
B-74	glyphosate-trimesium (sulfosate)	--
B-75	glufosinate	--
B-76	glufosinate-ammonium	--
B-77	pendimethalin	--
B-78	trifluralin	--
B-79	acetochlor	--
B-80	cafenstrole	--
B-81	dimethenamid-P	--
B-82	fentrazamide	--
B-83	flufenacet	--
B-84	mefenacet	--
B-85	metazachlor	--
B-86	metolachlor-S	--
B-87	pyroxasulfone	--
B-88	isoxaben	--
B-89	dymron	--
B-90	indanofan	--
B-91	oxaziclonofone	--
B-92	triaziflam	--
B-93	chlorotoluron	--
B-94	atrazine + H-1	--
B-95	atrazine + glyphosate	--
B-96	atrazine + mesotrione	--
B-97	atrazine + nicosulfuron	--
B-98	atrazine + tembotrione	--
B-99	atrazine + topramezone	--
B-100	clomazone + glyphosate	--
B-101	diflufenican + clodinafop-propargyl	--
B-102	diflufenican + fenoxaprop-P-ethyl	--
B-103	diflufenican + flupyrsulfuron-methyl-sodium	--
B-104	diflufenican + glyphosate	--
B-105	diflufenican + mesosulfuron-methyl	--
B-106	diflufenican + pinoxaden	--
B-107	diflufenican + pyroxsulam	--
B-108	flumetsulam + glyphosate	--
B-109	flumioxazin + glyphosate	--
B-110	imazapic + glyphosate	--
B-111	imazethapyr + glyphosate	--
B-112	isoxaflutol + H-1	--
B-113	isoxaflutol + glyphosate	--
B-114	metazachlor + H-1	--

	Herbicida(s) B	Protector C
B-115	metazachlor + glyphosate	--
B-116	metazachlor + mesotrione	--
B-117	metazachlor + nicosulfuron	--
B-118	metazachlor + terbutylazine	--
B-119	metazachlor + topramezone	--
B-120	metribuzin + glyphosate	--
B-121	pendimethalin + H-1	--
B-122	pendimethalin + clodinafop-propargyl	--
B-123	pendimethalin + fenoxaprop-P-ethyl	--
B-124	pendimethalin + flupyrsulfuron-methyl-sodium	--
B-125	pendimethalin + glyphosate	--
B-126	pendimethalin + mesosulfuron-methyl	--
B-127	pendimethalin + mesotrione	--
B-128	pendimethalin + nicosulfuron	--
B-129	pendimethalin + pinoxaden	--
B-130	pendimethalin + pyroxulam	--
B-131	pendimethalin + tembotrione	--
B-132	pendimethalin + topramezone	--
B-133	pyroxasulfone + tembotrione	--
B-134	pyroxasulfone + topramezone	--
B-135	sulfentrazone + glyphosate	--
B-136	terbutylazine + H-1	--
B-137	terbutylazine + foramsulfuron	--
B-138	terbutylazine + glyphosate	--
B-139	terbutylazine + mesotrione	--
B-140	terbutylazine + nicosulfuron	--
B-141	terbutylazine + tembotrione	--
B-142	terbutylazine + topramezone	--
B-143	trifluralin + glyphosate	--
B-144	--	benoxacor
B-145	--	cloquintocet
B-146	--	cyprosulfamide
B-147	--	dichlormid
B-148	--	fenchlorazole
B-149	--	isoxadifen
B-150	--	mefenpyr
B-151	--	H-11
B-152	--	H-12
B-153	clodinafop-propargyl	benoxacor
B-154	cycloxydim	benoxacor
B-155	cyhalofop-butyl	benoxacor
B-156	fenoxaprop-P-ethyl	benoxacor
B-157	pinoxaden	benoxacor
B-158	profoxydim	benoxacor
B-159	tepraloxydim	benoxacor
B-160	tralkoxydim	benoxacor
B-161	esprocarb	benoxacor
B-162	prosulfocarb	benoxacor
B-163	thiobencarb	benoxacor

	Herbicida(s) B	Protector C
B-164	triallate	benoxacor
B-165	bensulfuron-methyl	benoxacor
B-166	bispyribac-sodium	benoxacor
B-167	cyclosulfamuron	benoxacor
B-168	flumetsulam	benoxacor
B-169	flupyrsulfuron-methyl-sodium	benoxacor
B-170	foramsulfuron	benoxacor
B-171	imazamox	benoxacor
B-172	imazapic	benoxacor
B-173	imazapyr	benoxacor
B-174	imazaquin	benoxacor
B-175	imazethapyr	benoxacor
B-176	imazosulfuron	benoxacor
B-177	iodosulfuron-methyl-sodium	benoxacor
B-178	mesosulfuron	benoxacor
B-179	nicosulfuron	benoxacor
B-180	penoxsulam	benoxacor
B-181	propoxycarbazone-sodium	benoxacor
B-182	pyrazosulfuron-ethyl	benoxacor
B-183	pyroxsulam	benoxacor
B-184	rimsulfuron	benoxacor
B-185	sulfosulfuron	benoxacor
B-186	thiencarbazone-methyl	benoxacor
B-187	tritosulfuron	benoxacor
B-188	2,4-D y sus sales y ésteres	benoxacor
B-189	aminopyralid y sus sales y ésteres	benoxacor
B-190	clopyralid y sus sales y ésteres	benoxacor
B-191	dicamba y sus sales y ésteres	benoxacor
B-192	fluroxypyr-meptyl	benoxacor
B-193	quinclorac	benoxacor
B-194	quinmerac	benoxacor
B-195	H-9	benoxacor
B-196	diflufenzopyr	benoxacor
B-197	diflufenzopyr-sodium	benoxacor
B-198	clomazone	benoxacor
B-199	diflufenican	benoxacor
B-200	fluorochloridone	benoxacor
B-201	isoxaflutol	benoxacor
B-202	mesotrione	benoxacor
B-203	picolinafen	benoxacor
B-204	sulcotrione	benoxacor
B-205	tefuryltrione	benoxacor
B-206	tembotrione	benoxacor
B-207	topramezone	benoxacor
B-208	H-7	benoxacor
B-209	atrazine	benoxacor
B-210	diuron	benoxacor
B-211	fluometuron	benoxacor
B-212	hexazinone	benoxacor

	Herbicida(s) B	Protector C
B-213	isoproturon	benoxacor
B-214	metribuzin	benoxacor
B-215	propanil	benoxacor
B-216	terbuthylazine	benoxacor
B-217	paraquat dichloride	benoxacor
B-218	flumioxazin	benoxacor
B-219	oxyfluorfen	benoxacor
B-220	saflufenacil	benoxacor
B-221	sulfentrazone	benoxacor
B-222	H-1	benoxacor
B-223	H-2	benoxacor
B-224	glyphosate	benoxacor
B-225	glyphosate-isopropylammonium	benoxacor
B-226	glyphosate-trimesium (sulfosate)	benoxacor
B-227	glufosinate	benoxacor
B-228	glufosinate-ammonium	benoxacor
B-229	pendimethalin	benoxacor
B-230	trifluralin	benoxacor
B-231	acetochlor	benoxacor
B-232	cafenstrole	benoxacor
B-233	dimethenamid-P	benoxacor
B-234	fentrazamide	benoxacor
B-235	flufenacet	benoxacor
B-236	mefenacet	benoxacor
B-237	metazachlor	benoxacor
B-238	metolachlor-S	benoxacor
B-239	pyroxasulfone	benoxacor
B-240	isoxaben	benoxacor
B-241	dymron	benoxacor
B-242	indanofan	benoxacor
B-243	oxaziclonofone	benoxacor
B-244	triaziflam	benoxacor
B-245	atrazine + H-1	benoxacor
B-246	atrazine + glyphosate	benoxacor
B-247	atrazine + mesotrione	benoxacor
B-248	atrazine + nicosulfuron	benoxacor
B-249	atrazine + tembotrione	benoxacor
B-250	atrazine + topramezone	benoxacor
B-251	clomazone + glyphosate	benoxacor
B-252	diflufenican + clodinafop-propargyl	benoxacor
B-253	diflufenican + fenoxaprop-P-ethyl	benoxacor
B-254	diflufenican + flupyrsulfuron-methyl-sodium	benoxacor
B-255	diflufenican + glyphosate	benoxacor
B-256	diflufenican + mesosulfuron-methyl	benoxacor
B-257	diflufenican + pinoxaden	benoxacor
B-258	diflufenican + pyroxsulam	benoxacor
B-259	flumetsulam + glyphosate	benoxacor
B-260	flumioxazin + glyphosate	benoxacor
B-261	imazapic + glyphosate	benoxacor

	Herbicida(s) B	Protector C
B-262	imazethapyr + glyphosate	benoxacor
B-263	isoxaflutol + H-1	benoxacor
B-264	isoxaflutol + glyphosate	benoxacor
B-265	metazachlor + H-1	benoxacor
B-266	metazachlor + glyphosate	benoxacor
B-267	metazachlor + mesotrione	benoxacor
B-268	metazachlor + nicosulfuron	benoxacor
B-269	metazachlor + terbutylazine	benoxacor
B-270	metazachlor + topramezone	benoxacor
B-271	metribuzin + glyphosate	benoxacor
B-272	pendimethalin + H-1	benoxacor
B-273	pendimethalin + clodinafop-propargyl	benoxacor
B-274	pendimethalin + fenoxaprop-P-ethyl	benoxacor
B-275	pendimethalin + flupyrsulfuron-methyl-sodium	benoxacor
B-276	pendimethalin + glyphosate	benoxacor
B-277	pendimethalin + mesosulfuron-methyl	benoxacor
B-278	pendimethalin + mesotrione	benoxacor
B-279	pendimethalin + nicosulfuron	benoxacor
B-280	pendimethalin + pinoxaden	benoxacor
B-281	pendimethalin + pyroxsulam	benoxacor
B-282	pendimethalin + tembotrione	benoxacor
B-283	pendimethalin + topramezone	benoxacor
B-284	pyroxasulfone + tembotrione	benoxacor
B-285	pyroxasulfone + topramezone	benoxacor
B-286	sulfentrazone + glyphosate	benoxacor
B-287	terbutylazine + H-1	benoxacor
B-288	terbutylazine + foramsulfuron	benoxacor
B-289	terbutylazine + glyphosate	benoxacor
B-290	terbutylazine + mesotrione	benoxacor
B-291	terbutylazine + nicosulfuron	benoxacor
B-292	terbutylazine + tembotrione	benoxacor
B-293	terbutylazine + topramezone	benoxacor
B-294	trifluralin + glyphosate	benoxacor
B-295	clodinafop-propargyl	cloquintocet
B-296	cycloxydim	cloquintocet
B-297	cyhalofop-butyl	cloquintocet
B-298	fenoxaprop-P-ethyl	cloquintocet
B-299	pinoxaden	cloquintocet
B-300	profoxydim	cloquintocet
B-301	tepraloxym	cloquintocet
B-302	tralkoxydim	cloquintocet
B-303	esprocarb	cloquintocet
B-304	prosulfocarb	cloquintocet
B-305	thiobencarb	cloquintocet
B-306	triallate	cloquintocet
B-307	bensulfuron-methyl	cloquintocet
B-308	bispyribac-sodium	cloquintocet
B-309	cyclosulfamuron	cloquintocet
B-310	flumetsulam	cloquintocet

	Herbicida(s) B	Protector C
B-311	flupyrsulfuron-methyl-sodium	cloquintocet
B-312	foramsulfuron	cloquintocet
B-313	imazamox	cloquintocet
B-314	imazapic	cloquintocet
B-315	imazapyr	cloquintocet
B-316	imazaquin	cloquintocet
B-317	imazethapyr	cloquintocet
B-318	imazosulfuron	cloquintocet
B-319	iodosulfuron-methyl-sodium	cloquintocet
B-320	mesosulfuron	cloquintocet
B-321	nicosulfuron	cloquintocet
B-322	penoxsulam	cloquintocet
B-323	propoxycarbazone-sodium	cloquintocet
B-324	pyrazosulfuron-ethyl	cloquintocet
B-325	pyroxsulam	cloquintocet
B-326	rimsulfuron	cloquintocet
B-327	sulfosulfuron	cloquintocet
B-328	thiencarbazone-methyl	cloquintocet
B-329	tritosulfuron	cloquintocet
B-330	2,4-D y sus sales y ésteres	cloquintocet
B-331	aminopyralid y sus sales y ésteres	cloquintocet
B-332	clopyralid y sus sales y ésteres	cloquintocet
B-333	dicamba y sus sales y ésteres	cloquintocet
B-334	fluroxypyr-meptyl	cloquintocet
B-335	quinclorac	cloquintocet
B-336	quinmerac	cloquintocet
B-337	H-9	cloquintocet
B-338	diflufenzopyr	cloquintocet
B-339	diflufenzopyr-sodium	cloquintocet
B-340	clomazone	cloquintocet
B-341	diflufenican	cloquintocet
B-342	fluorochloridone	cloquintocet
B-343	isoxaflutol	cloquintocet
B-344	mesotrione	cloquintocet
B-345	picolinafen	cloquintocet
B-346	sulcotrione	cloquintocet
B-347	tefuryltrione	cloquintocet
B-348	tembotrione	cloquintocet
B-349	topramezone	cloquintocet
B-350	H-7	cloquintocet
B-351	atrazine	cloquintocet
B-352	diuron	cloquintocet
B-353	fluometuron	cloquintocet
B-354	hexazinone	cloquintocet
B-355	isoproturon	cloquintocet
B-356	metribuzin	cloquintocet
B-357	propanil	cloquintocet
B-358	terbuthylazine	cloquintocet
B-359	paraquat dichloride	cloquintocet

	Herbicida(s) B	Protector C
B-360	flumioxazin	cloquintocet
B-361	oxyfluorfen	cloquintocet
B-362	saflufenacil	cloquintocet
B-363	sulfentrazone	cloquintocet
B-364	H-1	cloquintocet
B-365	H-2	cloquintocet
B-366	glyphosate	cloquintocet
B-367	glyphosate-isopropylammonium	cloquintocet
B-368	glyphosate-trimesium (sulfosate)	cloquintocet
B-369	glufosinate	cloquintocet
B-370	glufosinate-ammonium	cloquintocet
B-371	pendimethalin	cloquintocet
B-372	trifluralin	cloquintocet
B-373	acetochlor	cloquintocet
B-374	cafenstrole	cloquintocet
B-375	dimethenamid-P	cloquintocet
B-376	fentrazamide	cloquintocet
B-377	flufenacet	cloquintocet
B-378	mefenacet	cloquintocet
B-379	metazachlor	cloquintocet
B-380	metolachlor-S	cloquintocet
B-381	pyroxasulfone	cloquintocet
B-382	isoxaben	cloquintocet
B-383	dymron	cloquintocet
B-384	indanofan	cloquintocet
B-385	oxaziclonefone	cloquintocet
B-386	triaziflam	cloquintocet
B-387	atrazine + H-1	cloquintocet
B-388	atrazine + glyphosate	cloquintocet
B-389	atrazine + mesotrione	cloquintocet
B-390	atrazine + nicosulfuron	cloquintocet
B-391	atrazine + tembotrione	cloquintocet
B-392	atrazine + topramezone	cloquintocet
B-393	clomazone + glyphosate	cloquintocet
B-394	diflufenican + clodinafop-propargyl	cloquintocet
B-395	diflufenican + fenoxaprop-p-ethyl	cloquintocet
B-396	diflufenican + flupyrsulfuron-methyl-sodium	cloquintocet
B-397	diflufenican + glyphosate	cloquintocet
B-398	diflufenican + mesosulfuron-methyl	cloquintocet
B-399	diflufenican + pinoxaden	cloquintocet
B-400	diflufenican + pyroxsulam	cloquintocet
B-401	flumetsulam + glyphosate	cloquintocet
B-402	flumioxazin + glyphosate	cloquintocet
B-403	imazapic + glyphosate	cloquintocet
B-404	imazethapyr + glyphosate	cloquintocet
B-405	isoxaflutol + H-1	cloquintocet
B-406	isoxaflutol + glyphosate	cloquintocet
B-407	metazachlor + H-1	cloquintocet
B-408	metazachlor + glyphosate	cloquintocet

	Herbicida(s) B	Protector C
B-409	metazachlor + mesotrione	cloquintocet
B-410	metazachlor + nicosulfuron	cloquintocet
B-411	metazachlor + terbutylazine	cloquintocet
B-412	metazachlor + topramezone	cloquintocet
B-413	metribuzin + glyphosate	cloquintocet
B-414	pendimethalin + H-1	cloquintocet
B-415	pendimethalin + clodinafop-propargyl	cloquintocet
B-416	pendimethalin + fenoxaprop-P-ethyl	cloquintocet
B-417	pendimethalin + flupyrsulfuron-methyl-sodium	cloquintocet
B-418	pendimethalin + glyphosate	cloquintocet
B-419	pendimethalin + mesosulfuron-methyl	cloquintocet
B-420	pendimethalin + mesotrione	cloquintocet
B-421	pendimethalin + nicosulfuron	cloquintocet
B-422	pendimethalin + pinoxaden	cloquintocet
B-423	pendimethalin + pyroxsulam	cloquintocet
B-424	pendimethalin + tembotrione	cloquintocet
B-425	pendimethalin + topramezone	cloquintocet
B-426	pyroxasulfone + tembotrione	cloquintocet
B-427	pyroxasulfone + topramezone	cloquintocet
B-428	sulfentrazone + glyphosate	cloquintocet
B-429	terbutylazine + H-1	cloquintocet
B-430	terbutylazine + foramsulfuron	cloquintocet
B-431	terbutylazine + glyphosate	cloquintocet
B-432	terbutylazine + mesotrione	cloquintocet
B-433	terbutylazine + nicosulfuron	cloquintocet
B-434	terbutylazine + tembotrione	cloquintocet
B-435	terbutylazine + topramezone	cloquintocet
B-436	trifluralin + glyphosate	cloquintocet
B-437	clodinafop-propargyl	dichlormid
B-438	cycloxydim	dichlormid
B-439	cyhalofop-butyl	dichlormid
B-440	fenoxaprop-P-ethyl	dichlormid
B-441	pinoxaden	dichlormid
B-442	profoxydim	dichlormid
B-443	tepraloxym	dichlormid
B-444	tralkoxydim	dichlormid
B-445	esprocarb	dichlormid
B-446	prosulfocarb	dichlormid
B-447	thiobencarb	dichlormid
B-448	triallate	dichlormid
B-449	bensulfuron-methyl	dichlormid
B-450	bispyribac-sodium	dichlormid
B-451	cyclosulfamuron	dichlormid
B-452	flumetsulam	dichlormid
B-453	flupyrsulfuron-methyl-sodium	dichlormid
B-454	foramsulfuron	dichlormid
B-455	imazamox	dichlormid
B-456	imazapic	dichlormid
B-457	imazapyr	dichlormid

	Herbicida(s) B	Protector C
B-458	imazaquin	dichlormid
B-459	imazethapyr	dichlormid
B-460	imazosulfuron	dichlormid
B-461	iodosulfuron-methyl-sodium	dichlormid
B-462	mesosulfuron	dichlormid
B-463	nicosulfuron	dichlormid
B-464	penoxsulam	dichlormid
B-465	propoxycarbazone-sodium	dichlormid
B-466	pyrazosulfuron-ethyl	dichlormid
B-467	pyroxsulam	dichlormid
B-468	rimsulfuron	dichlormid
B-469	sulfosulfuron	dichlormid
B-470	thiencarbazone-methyl	dichlormid
B-471	tritosulfuron	dichlormid
B-472	2,4-D y sus sales y ésteres	dichlormid
B-473	aminopyralid y sus sales y ésteres	dichlormid
B-474	clopyralid y sus sales y ésteres	dichlormid
B-475	dicamba y sus sales y ésteres	dichlormid
B-476	fluroxypyr-meptyl	dichlormid
B-477	quinclorac	dichlormid
B-478	quinmerac	dichlormid
B-479	H-9	dichlormid
B-480	diflufenzopir	dichlormid
B-481	diflufenzopir-sodium	dichlormid
B-482	clomazone	dichlormid
B-483	diflufenican	dichlormid
B-484	fluorochloridone	dichlormid
B-485	isoxaflutol	dichlormid
B-486	mesotrione	dichlormid
B-487	picolinafen	dichlormid
B-488	sulcotrione	dichlormid
B-489	tefuryltrione	dichlormid
B-490	tembotrione	dichlormid
B-491	topramezone	dichlormid
B-492	H-7	dichlormid
B-493	atrazine	dichlormid
B-494	diuron	dichlormid
B-495	fluometuron	dichlormid
B-496	hexazinone	dichlormid
B-497	isoproturon	dichlormid
B-498	metribuzin	dichlormid
B-499	propanil	dichlormid
B-500	terbuthylazine	dichlormid
B-501	paraquat dichloride	dichlormid
B-502	flumioxazin	dichlormid
B-503	oxyfluorfen	dichlormid
B-504	saflufenacil	dichlormid
B-505	sulfentrazone	dichlormid
B-506	H-1	dichlormid

	Herbicida(s) B	Protector C
B-507	H-2	dichlormid
B-508	glyphosate	dichlormid
B-509	glyphosate-isopropylammonium	dichlormid
B-510	glyphosate-trimesium (sulfosate)	dichlormid
B-511	glufosinate	dichlormid
B-512	glufosinate-ammonium	dichlormid
B-513	pendimethalin	dichlormid
B-514	trifluralin	dichlormid
B-515	acetochlor	dichlormid
B-516	cafenstrole	dichlormid
B-517	dimethenamid-P	dichlormid
B-518	fentrazamide	dichlormid
B-519	flufenacet	dichlormid
B-520	mefenacet	dichlormid
B-521	metazachlor	dichlormid
B-522	metolachlor-S	dichlormid
B-523	pyroxasulfone	dichlormid
B-524	isoxaben	dichlormid
B-525	dymron	dichlormid
B-526	indanofan	dichlormid
B-527	oxaziclomefone	dichlormid
B-528	triaziflam	dichlormid
B-529	atrazine + H-1	dichlormid
B-530	atrazine + glyphosate	dichlormid
B-531	atrazine + mesotrione	dichlormid
B-532	atrazine + nicosulfuron	dichlormid
B-533	atrazine + tembotrione	dichlormid
B-534	atrazine + topramezone	dichlormid
B-535	clomazone + glyphosate	dichlormid
B-536	diflufenican + clodinafop-propargyl	dichlormid
B-537	diflufenican + fenoxaprop-p-ethyl	dichlormid
B-538	diflufenican + flupyrsulfuron-methyl-sodium	dichlormid
B-539	diflufenican + glyphosate	dichlormid
B-540	diflufenican + mesosulfuron-methyl	dichlormid
B-541	diflufenican + pinoxaden	dichlormid
B-542	diflufenican + pyroxsulam	dichlormid
B-543	flumetsulam + glyphosate	dichlormid
B-544	flumioxazin + glyphosate	dichlormid
B-545	imazapic + glyphosate	dichlormid
B-546	imazethapyr + glyphosate	dichlormid
B-547	isoxaflutol + H-1	dichlormid
B-548	isoxaflutol + glyphosate	dichlormid
B-549	metazachlor + H-1	dichlormid
B-550	metazachlor + glyphosate	dichlormid
B-551	metazachlor + mesotrione	dichlormid
B-552	metazachlor + nicosulfuron	dichlormid
B-553	metazachlor + terbuthylazine	dichlormid
B-554	metazachlor + topramezone	dichlormid
B-555	metribuzin + glyphosate	dichlormid

	Herbicida(s) B	Protector C
B-556	pendimethalin + H-1	dichlormid
B-557	pendimethalin + clodinafop-propargyl	dichlormid
B-558	pendimethalin + fenoxaprop-P-ethyl	dichlormid
B-559	pendimethalin + flupyrsulfuron-methyl-sodium	dichlormid
B-560	pendimethalin + glyphosate	dichlormid
B-561	pendimethalin + mesosulfuron-methyl	dichlormid
B-562	pendimethalin + mesotrione	dichlormid
B-563	pendimethalin + nicosulfuron	dichlormid
B-564	pendimethalin + pinoxaden	dichlormid
B-565	pendimethalin + pyroxulam	dichlormid
B-566	pendimethalin + tembotrione	dichlormid
B-567	pendimethalin + topramezone	dichlormid
B-568	pyroxasulfone + tembotrione	dichlormid
B-569	pyroxasulfone + topramezone	dichlormid
B-570	sulfentrazone + glyphosate	dichlormid
B-571	terbuthylazine + H-1	dichlormid
B-572	terbuthylazine + foramsulfuron	dichlormid
B-573	terbuthylazine + glyphosate	dichlormid
B-574	terbuthylazine + mesotrione	dichlormid
B-575	terbuthylazine + nicosulfuron	dichlormid
B-576	terbuthylazine + tembotrione	dichlormid
B-577	terbuthylazine + topramezone	dichlormid
B-578	trifluralin + glyphosate	dichlormid
B-579	clodinafop-propargyl	fenchlorazole
B-580	cycloxydim	fenchlorazole
B-581	cyhalofop-butyl	fenchlorazole
B-582	fenoxaprop-P-ethyl	fenchlorazole
B-583	pinoxaden	fenchlorazole
B-584	profoxydim	fenchlorazole
B-585	tepraloxym	fenchlorazole
B-586	tralkoxydim	fenchlorazole
B-587	esprocarb	fenchlorazole
B-588	prosulfocarb	fenchlorazole
B-589	thiobencarb	fenchlorazole
B-590	triallate	fenchlorazole
B-591	bensulfuron-methyl	fenchlorazole
B-592	bispyribac-sodium	fenchlorazole
B-593	cyclosulfamuron	fenchlorazole
B-594	flumetsulam	fenchlorazole
B-595	flupyrsulfuron-methyl-sodium	fenchlorazole
B-596	foramsulfuron	fenchlorazole
B-597	imazamox	fenchlorazole
B-598	imazapic	fenchlorazole
B-599	imazapyr	fenchlorazole
B-600	imazaquin	fenchlorazole
B-601	imazethapyr	fenchlorazole
B-602	imazosulfuron	fenchlorazole
B-603	iodosulfuron-methyl-sodium	fenchlorazole
B-604	mesosulfuron	fenchlorazole

	Herbicida(s) B	Protector C
B-605	nicosulfuron	fenchlorazole
B-606	penoxsulam	fenchlorazole
B-607	propoxycarbazone-sodium	fenchlorazole
B-608	pyrazosulfuron-ethyl	fenchlorazole
B-609	pyroxsulam	fenchlorazole
B-610	rimsulfuron	fenchlorazole
B-611	sulfosulfuron	fenchlorazole
B-612	thiencarbazone-methyl	fenchlorazole
B-613	tritosulfuron	fenchlorazole
B-614	2,4-D y sus sales y ésteres	fenchlorazole
B-615	aminopyralid y sus sales y ésteres	fenchlorazole
B-616	clopyralid y sus sales y ésteres	fenchlorazole
B-617	dicamba y sus sales y ésteres	fenchlorazole
B-618	fluroxypyr-meptyl	fenchlorazole
B-619	quinclorac	fenchlorazole
B-620	quinmerac	fenchlorazole
B-621	H-9	fenchlorazole
B-622	diflufenzopyr	fenchlorazole
B-623	diflufenzopyr-sodium	fenchlorazole
B-624	clomazone	fenchlorazole
B-625	diflufenican	fenchlorazole
B-626	fluorochloridone	fenchlorazole
B-627	isoxaflutol	fenchlorazole
B-628	mesotrione	fenchlorazole
B-629	picolinafen	fenchlorazole
B-630	sulcotrione	fenchlorazole
B-631	tefuryltrione	fenchlorazole
B-632	tembotrione	fenchlorazole
B-633	topramezone	fenchlorazole
B-634	H-7	fenchlorazole
B-635	atrazine	fenchlorazole
B-636	diuron	fenchlorazole
B-637	fluometuron	fenchlorazole
B-638	hexazinone	fenchlorazole
B-639	isoproturon	fenchlorazole
B-640	metribuzin	fenchlorazole
B-641	propanil	fenchlorazole
B-642	terbuthylazine	fenchlorazole
B-643	paraquat dichloride	fenchlorazole
B-644	flumioxazin	fenchlorazole
B-645	oxyfluorfen	fenchlorazole
B-646	saflufenacil	fenchlorazole
B-647	sulfentrazone	fenchlorazole
B-648	H-1	fenchlorazole
B-649	H-2	fenchlorazole
B-650	glyphosate	fenchlorazole
B-651	glyphosate-isopropylammonium	fenchlorazole
B-652	glyphosate-trimesium (sulfosate)	fenchlorazole
B-653	glufosinate	fenchlorazole

	Herbicida(s) B	Protector C
B-654	glufosinate-ammonium	fenchlorazole
B-655	pendimethalin	fenchlorazole
B-656	trifluralin	fenchlorazole
B-657	acetochlor	fenchlorazole
B-658	cafenstrole	fenchlorazole
B-659	dimethenamid-P	fenchlorazole
B-660	fentrazamide	fenchlorazole
B-661	flufenacet	fenchlorazole
B-662	mefenacet	fenchlorazole
B-663	metazachlor	fenchlorazole
B-664	metolachlor-S	fenchlorazole
B-665	pyroxasulfone	fenchlorazole
B-666	isoxaben	fenchlorazole
B-667	dymron	fenchlorazole
B-668	indanofan	fenchlorazole
B-669	oxaziclomefone	fenchlorazole
B-670	triaziflam	fenchlorazole
B-671	atrazine + H-1	fenchlorazole
B-672	atrazine + glyphosate	fenchlorazole
B-673	atrazine + mesotrione	fenchlorazole
B-674	atrazine + nicosulfuron	fenchlorazole
B-675	atrazine + tembotrione	fenchlorazole
B-676	atrazine + topramezone	fenchlorazole
B-677	clomazone + glyphosate	fenchlorazole
B-678	diflufenican + clodinafop-propargyl	fenchlorazole
B-679	diflufenican + fenoxaprop-P-ethyl	fenchlorazole
B-680	diflufenican + flupyrsulfuron-methyl-sodium	fenchlorazole
B-681	diflufenican + glyphosate	fenchlorazole
B-682	diflufenican + mesosulfuron-methyl	fenchlorazole
B-683	diflufenican + pinoxaden	fenchlorazole
B-684	diflufenican + pyroxsulam	fenchlorazole
B-685	flumetsulam + glyphosate	fenchlorazole
B-686	flumioxazin + glyphosate	fenchlorazole
B-687	imazapic + glyphosate	fenchlorazole
B-688	imazethapyr + glyphosate	fenchlorazole
B-689	isoxaflutol + H-1	fenchlorazole
B-690	isoxaflutol + glyphosate	fenchlorazole
B-691	metazachlor + H-1	fenchlorazole
B-692	metazachlor + glyphosate	fenchlorazole
B-693	metazachlor + mesotrione	fenchlorazole
B-694	metazachlor + nicosulfuron	fenchlorazole
B-695	metazachlor + terbutylazine	fenchlorazole
B-696	metazachlor + topramezone	fenchlorazole
B-697	metribuzin + glyphosate	fenchlorazole
B-698	pendimethalin + H-1	fenchlorazole
B-699	pendimethalin + clodinafop-propargyl	fenchlorazole
B-700	pendimethalin + fenoxaprop-P-ethyl	fenchlorazole
B-701	pendimethalin + flupyrsulfuron-methyl-sodium	fenchlorazole
B-702	pendimethalin + glyphosate	fenchlorazole

	Herbicida(s) B	Protector C
B-703	pendimethalin + mesosulfuron-methyl	fenchlorazole
B-704	pendimethalin + mesotrione	fenchlorazole
B-705	pendimethalin + nicosulfuron	fenchlorazole
B-706	pendimethalin + pinoxaden	fenchlorazole
B-707	pendimethalin + pyroxsulam	fenchlorazole
B-708	pendimethalin + tembotrione	fenchlorazole
B-709	pendimethalin + topramezone	fenchlorazole
B-710	pyroxasulfone + tembotrione	fenchlorazole
B-711	pyroxasulfone + topramezone	fenchlorazole
B-712	sulfentrazone + glyphosate	fenchlorazole
B-713	terbuthylazine + H-1	fenchlorazole
B-714	terbuthylazine + foramsulfuron	fenchlorazole
B-715	terbuthylazine + glyphosate	fenchlorazole
B-716	terbuthylazine + mesotrione	fenchlorazole
B-717	terbuthylazine + nicosulfuron	fenchlorazole
B-718	terbuthylazine + tembotrione	fenchlorazole
B-719	terbuthylazine + topramezone	fenchlorazole
B-720	trifluralin + glyphosate	fenchlorazole
B-721	clodinafop-propargyl	isoxadifen
B-722	cycloxydim	isoxadifen
B-723	cyhalofop-butyl	isoxadifen
B-724	fenoxaprop-P-ethyl	isoxadifen
B-725	pinoxaden	isoxadifen
B-726	profoxydim	isoxadifen
B-727	tepraloxym	isoxadifen
B-728	tralkoxydim	isoxadifen
B-729	esprocarb	isoxadifen
B-730	prosulfocarb	isoxadifen
B-731	thiobencarb	isoxadifen
B-732	triallate	isoxadifen
B-733	bensulfuron-methyl	isoxadifen
B-734	bispyribac-sodium	isoxadifen
B-735	cyclosulfamuron	isoxadifen
B-736	flumetsulam	isoxadifen
B-737	flupyrsulfuron-methyl-sodium	isoxadifen
B-738	foramsulfuron	isoxadifen
B-739	imazamox	isoxadifen
B-740	imazapic	isoxadifen
B-741	imazapyr	isoxadifen
B-742	imazaquin	isoxadifen
B-743	imazethapyr	isoxadifen
B-744	imazosulfuron	isoxadifen
B-745	iodosulfuron-methyl-sodium	isoxadifen
B-746	mesosulfuron	isoxadifen
B-747	nicosulfuron	isoxadifen
B-748	penoxsulam	isoxadifen
B-749	propoxycarbazone-sodium	isoxadifen
B-750	pyrazosulfuron-ethyl	isoxadifen
B-751	pyroxsulam	isoxadifen

	Herbicida(s) B	Protector C
B-752	rimsulfuron	isoxadifen
B-753	sulfosulfuron	isoxadifen
B-754	thiencarbazone-methyl	isoxadifen
B-755	tritosulfuron	isoxadifen
B-756	2,4-D y sus sales y ésteres	isoxadifen
B-757	aminopyralid y sus sales y ésteres	isoxadifen
B-758	clopyralid y sus sales y ésteres	isoxadifen
B-759	dicamba y sus sales y ésteres	isoxadifen
B-760	fluroxypyr-meptyl	isoxadifen
B-761	quinclorac	isoxadifen
B-762	quinmerac	isoxadifen
B-763	H-9	isoxadifen
B-764	diflufenzopyr	isoxadifen
B-765	diflufenzopyr-sodium	isoxadifen
B-766	clomazone	isoxadifen
B-767	diflufenican	isoxadifen
B-768	fluorochloridone	isoxadifen
B-769	isoxaflutol	isoxadifen
B-770	mesotrione	isoxadifen
B-771	picolinafen	isoxadifen
B-772	sulcotrione	isoxadifen
B-773	tefuryltrione	isoxadifen
B-774	tembotrione	isoxadifen
B-775	topramezone	isoxadifen
B-776	H-7	isoxadifen
B-777	atrazine	isoxadifen
B-778	diuron	isoxadifen
B-779	fluometuron	isoxadifen
B-780	hexazinone	isoxadifen
B-781	isoproturon	isoxadifen
B-782	metribuzin	isoxadifen
B-783	propanil	isoxadifen
B-784	terbuthylazine	isoxadifen
B-785	paraquat dichloride	isoxadifen
B-786	flumioxazin	isoxadifen
B-787	oxyfluorfen	isoxadifen
B-788	saflufenacil	isoxadifen
B-789	sulfentrazone	isoxadifen
B-790	H-1	isoxadifen
B-791	H-2	isoxadifen
B-792	glyphosate	isoxadifen
B-793	glyphosate-isopropylammonium	isoxadifen
B-794	glyphosate-trimesium (sulfosate)	isoxadifen
B-795	glufosinate	isoxadifen
B-796	glufosinate-ammonium	isoxadifen
B-797	pendimethalin	isoxadifen
B-798	trifluralin	isoxadifen
B-799	acetochlor	isoxadifen
B-800	cafenstrole	isoxadifen

	Herbicida(s) B	Protector C
B-801	dimethenamid-P	isoxadifen
B-802	fentrazamide	isoxadifen
B-803	flufenacet	isoxadifen
B-804	mefenacet	isoxadifen
B-805	metazachlor	isoxadifen
B-806	metolachlor-S	isoxadifen
B-807	pyroxasulfone	isoxadifen
B-808	isoxaben	isoxadifen
B-809	dymron	isoxadifen
B-810	indanofan	isoxadifen
B-811	oxaziclomefone	isoxadifen
B-812	triaziflam	isoxadifen
B-813	atrazine + H-1	isoxadifen
B-814	atrazine + glyphosate	isoxadifen
B-815	atrazine + mesotrione	isoxadifen
B-816	atrazine + nicosulfuron	isoxadifen
B-817	atrazine + tembotrione	isoxadifen
B-818	atrazine + topramezone	isoxadifen
B-819	clomazone + glyphosate	isoxadifen
B-820	diflufenican + clodinafop-propargyl	isoxadifen
B-821	diflufenican + fenoxaprop-P-ethyl	isoxadifen
B-822	diflufenican + flupyrasulfuron-methyl-sodium	isoxadifen
B-823	diflufenican + glyphosate	isoxadifen
B-824	diflufenican + mesosulfuron-methyl	isoxadifen
B-825	diflufenican + pinoxaden	isoxadifen
B-826	diflufenican + pyroxsulam	isoxadifen
B-827	flumetsulam + glyphosate	isoxadifen
B-828	flumioxazin + glyphosate	isoxadifen
B-829	imazapic + glyphosate	isoxadifen
B-830	imazethapyr + glyphosate	isoxadifen
B-831	isoxaflutol + H-1	isoxadifen
B-832	isoxaflutol + glyphosate	isoxadifen
B-833	metazachlor + H-1	isoxadifen
B-834	metazachlor + glyphosate	isoxadifen
B-835	metazachlor + mesotrione	isoxadifen
B-836	metazachlor + nicosulfuron	isoxadifen
B-837	metazachlor + terbutylazine	isoxadifen
B-838	metazachlor + topramezone	isoxadifen
B-839	metribuzin + glyphosate	isoxadifen
B-840	pendimethalin + H-1	isoxadifen
B-841	pendimethalin + clodinafop-propargyl	isoxadifen
B-842	pendimethalin + fenoxaprop-P-ethyl	isoxadifen
B-843	pendimethalin + flupyrasulfuron-methyl-sodium	isoxadifen
B-844	pendimethalin + glyphosate	isoxadifen
B-845	pendimethalin + mesosulfuron-methyl	isoxadifen
B-846	pendimethalin + mesotrione	isoxadifen
B-847	pendimethalin + nicosulfuron	isoxadifen
B-848	pendimethalin + pinoxaden	isoxadifen
B-849	pendimethalin + pyroxsulam	isoxadifen

	Herbicida(s) B	Protector C
B-850	pendimethalin + tembotrione	isoxadifen
B-851	pendimethalin + topramezone	isoxadifen
B-852	pyroxasulfone + tembotrione	isoxadifen
B-853	pyroxasulfone + topramezone	isoxadifen
B-854	sulfentrazone + glyphosate	isoxadifen
B-855	terbuthylazine + H-1	isoxadifen
B-856	terbuthylazine + foramsulfuron	isoxadifen
B-857	terbuthylazine + glyphosate	isoxadifen
B-858	terbuthylazine + mesotrione	isoxadifen
B-859	terbuthylazine + nicosulfuron	isoxadifen
B-860	terbuthylazine + tembotrione	isoxadifen
B-861	terbuthylazine + topramezone	isoxadifen
B-862	trifluralin + glyphosate	isoxadifen
B-863	clodinafop-propargyl	mefenpyr
B-864	cycloxydim	mefenpyr
B-865	cyhalofop-butyl	mefenpyr
B-866	fenoxaprop-P-ethyl	mefenpyr
B-867	pinoxaden	mefenpyr
B-868	profoxydim	mefenpyr
B-869	tepraloxydim	mefenpyr
B-870	tralkoxydim	mefenpyr
B-871	esprocarb	mefenpyr
B-872	prosulfocarb	mefenpyr
B-873	thiobencarb	mefenpyr
B-874	triallate	mefenpyr
B-875	bensulfuron-methyl	mefenpyr
B-876	bispyribac-sodium	mefenpyr
B-877	cyclosulfamuron	mefenpyr
B-878	flumetsulam	mefenpyr
B-879	flupyrsulfuron-methyl-sodium	mefenpyr
B-880	foramsulfuron	mefenpyr
B-881	imazamox	mefenpyr
B-882	imazapic	mefenpyr
B-883	imazapyr	mefenpyr
B-884	imazaquin	mefenpyr
B-885	imazethapyr	mefenpyr
B-886	imazosulfuron	mefenpyr
B-887	iodosulfuron-methyl-sodium	mefenpyr
B-888	mesosulfuron	mefenpyr
B-889	nicosulfuron	mefenpyr
B-890	penoxsulam	mefenpyr
B-891	propoxycarbazone-sodium	mefenpyr
B-892	pyrazosulfuron-ethyl	mefenpyr
B-893	pyroxsulam	mefenpyr
B-894	rimsulfuron	mefenpyr
B-895	sulfosulfuron	mefenpyr
B-896	thiencarbazone-methyl	mefenpyr
B-897	tritosulfuron	mefenpyr
B-898	2,4-D y sus sales y ésteres	mefenpyr

	Herbicida(s) B	Protector C
B-899	aminopyralid y sus sales y ésteres	mefenpyr
B-900	clopyralid y sus sales y ésteres	mefenpyr
B-901	dicamba y sus sales y ésteres	mefenpyr
B-902	fluroxypyr-meptyl	mefenpyr
B-903	quinclorac	mefenpyr
B-904	quinmerac	mefenpyr
B-905	H-9	mefenpyr
B-906	diflufenzopyr	mefenpyr
B-907	diflufenzopyr-sodium	mefenpyr
B-908	clomazone	mefenpyr
B-909	diflufenican	mefenpyr
B-910	fluorochloridone	mefenpyr
B-911	isoxaflutol	mefenpyr
B-912	mesotrione	mefenpyr
B-913	picolinafen	mefenpyr
B-914	sulcotrione	mefenpyr
B-915	tefuryltrione	mefenpyr
B-916	tembotrione	mefenpyr
B-917	topramezone	mefenpyr
B-918	H-7	mefenpyr
B-919	atrazine	mefenpyr
B-920	diuron	mefenpyr
B-921	fluometuron	mefenpyr
B-922	hexazinone	mefenpyr
B-923	isoproturon	mefenpyr
B-924	metribuzin	mefenpyr
B-925	propanil	mefenpyr
B-926	terbuthylazine	mefenpyr
B-927	paraquat dichloride	mefenpyr
B-928	flumioxazin	mefenpyr
B-929	oxyfluorfen	mefenpyr
B-930	saflufenacil	mefenpyr
B-931	sulfentrazone	mefenpyr
B-932	H-1	mefenpyr
B-933	H-2	mefenpyr
B-934	glyphosate	mefenpyr
B-935	glyphosate-isopropylammonium	mefenpyr
B-936	glyphosate-trimesium (sulfosate)	mefenpyr
B-937	glufosinate	mefenpyr
B-938	glufosinate-ammonium	mefenpyr
B-939	pendimethalin	mefenpyr
B-940	trifluralin	mefenpyr
B-941	acetochlor	mefenpyr
B-942	cafenstrole	mefenpyr
B-943	dimethenamid-P	mefenpyr
B-944	fentrazamide	mefenpyr
B-945	flufenacet	mefenpyr
B-946	mefenacet	mefenpyr
B-947	metazachlor	mefenpyr

	Herbicida(s) B	Protector C
B-948	metolachlor-S	mefenpyr
B-949	pyroxasulfone	mefenpyr
B-950	isoxaben	mefenpyr
B-951	dymron	mefenpyr
B-952	indanofan	mefenpyr
B-953	oxaziclomefone	mefenpyr
B-954	triaziflam	mefenpyr
B-955	atrazine + H-1	mefenpyr
B-956	atrazine + glyphosate	mefenpyr
B-957	atrazine + mesotrione	mefenpyr
B-958	atrazine + nicosulfuron	mefenpyr
B-959	atrazine + tembotrione	mefenpyr
B-960	atrazine + topramezone	mefenpyr
B-961	clomazone + glyphosate	mefenpyr
B-962	diflufenican + clodinafop-propargyl	mefenpyr
B-963	diflufenican + fenoxaprop-P-ethyl	mefenpyr
B-964	diflufenican + flupyrsulfuron-methyl-sodium	mefenpyr
B-965	diflufenican + glyphosate	mefenpyr
B-966	diflufenican + mesosulfuron-methyl	mefenpyr
B-967	diflufenican + pinoxaden	mefenpyr
B-968	diflufenican + pyroxsulam	mefenpyr
B-969	flumetsulam + glyphosate	mefenpyr
B-970	flumioxazin + glyphosate	mefenpyr
B-971	imazapic + glyphosate	mefenpyr
B-972	imazethapyr + glyphosate	mefenpyr
B-973	isoxaflutol + H-1	mefenpyr
B-974	isoxaflutol + glyphosate	mefenpyr
B-975	metazachlor + H-1	mefenpyr
B-976	metazachlor + glyphosate	mefenpyr
B-977	metazachlor + mesotrione	mefenpyr
B-978	metazachlor + nicosulfuron	mefenpyr
B-979	metazachlor + terbutylazine	mefenpyr
B-980	metazachlor + topramezone	mefenpyr
B-981	metribuzin + glyphosate	mefenpyr
B-982	pendimethalin + H-1	mefenpyr
B-983	pendimethalin + clodinafop-propargyl	mefenpyr
B-984	pendimethalin + fenoxaprop-P-ethyl	mefenpyr
B-985	pendimethalin + flupyrsulfuron-methyl-sodium	mefenpyr
B-986	pendimethalin + glyphosate	mefenpyr
B-987	pendimethalin + mesosulfuron-methyl	mefenpyr
B-988	pendimethalin + mesotrione	mefenpyr
B-989	pendimethalin + nicosulfuron	mefenpyr
B-990	pendimethalin + pinoxaden	mefenpyr
B-991	pendimethalin + pyroxsulam	mefenpyr
B-992	pendimethalin + tembotrione	mefenpyr
B-993	pendimethalin + topramezone	mefenpyr
B-994	pyroxasulfone + tembotrione	mefenpyr
B-995	pyroxasulfone + topramezone	mefenpyr
B-996	sulfentrazone + glyphosate	mefenpyr

	Herbicida(s) B	Protector C
B-997	terbuthylazine + H-1	mefenpyr
B-998	terbuthylazine + foramsulfuron	mefenpyr
B-999	terbuthylazine + glyphosate	mefenpyr
B-1000	terbuthylazine + mesotrione	mefenpyr
B-1001	terbuthylazine + nicosulfuron	mefenpyr
B-1002	terbuthylazine + tembotrione	mefenpyr
B-1003	terbuthylazine + topramezone	mefenpyr
B-1004	trifluralin + glyphosate	mefenpyr
B-1005	clodinafop-propargyl	H-12
B-1006	cycloxydim	H-12
B-1007	cyhalofop-butyl	H-12
B-1008	fenoxaprop-P-ethyl	H-12
B-1009	pinoxaden	H-12
B-1010	profoxydim	H-12
B-1011	tepraloxym	H-12
B-1012	tralkoxydim	H-12
B-1013	esprocarb	H-12
B-1014	prosulfocarb	H-12
B-1015	thiobencarb	H-12
B-1016	triallate	H-12
B-1017	bensulfuron-methyl	H-12
B-1018	bispyribac-sodium	H-12
B-1019	cyclosulfamuron	H-12
B-1020	flumetsulam	H-12
B-1021	flupyrsulfuron-methyl-sodium	H-12
B-1022	foramsulfuron	H-12
B-1023	imazamox	H-12
B-1024	imazapic	H-12
B-1025	imazapyr	H-12
B-1026	imazaquin	H-12
B-1027	imazethapyr	H-12
B-1028	imazosulfuron	H-12
B-1029	iodosulfuron-methyl-sodium	H-12
B-1030	mesosulfuron	H-12
B-1031	nicosulfuron	H-12
B-1032	penoxsulam	H-12
B-1033	propoxycarbazone-sodium	H-12
B-1034	pyrazosulfuron-ethyl	H-12
B-1035	pyroxsulam	H-12
B-1036	rimsulfuron	H-12
B-1037	sulfosulfuron	H-12
B-1038	thiencarbazone-methyl	H-12
B-1039	tritosulfuron	H-12
B-1040	2,4-D y sus sales y ésteres	H-12
B-1041	aminopyralid y sus sales y ésteres	H-12
B-1042	clopyralid y sus sales y ésteres	H-12
B-1043	dicamba y sus sales y ésteres	H-12
B-1044	fluroxypyr-meptyl	H-12
B-1045	quinclorac	H-12

	Herbicida(s) B	Protector C
B-1046	quinmerac	H-12
B-1047	B-9	H-12
B-1048	diflufenzopir	H-12
B-1049	diflufenzopir-sodium	H-12
B-1050	clomazone	H-12
B-1051	diflufenican	H-12
B-1052	fluorochloridone	H-12
B-1053	isoxaflutol	H-12
B-1054	mesotrione	H-12
B-1055	picolinafen	H-12
B-1056	sulcotrione	H-12
B-1057	tefuryltrione	H-12
B-1058	tembotrione	H-12
B-1059	topramezone	H-12
B-1060	H-7	H-12
B-1061	atrazine	H-12
B-1062	diuron	H-12
B-1063	fluometuron	H-12
B-1064	hexazinone	H-12
B-1065	isoproturon	H-12
B-1066	metribuzin	H-12
B-1067	propanil	H-12
B-1068	terbuthylazine	H-12
B-1069	paraquat dichloride	H-12
B-1070	flumioxazin	H-12
B-1071	oxyfluorfen	H-12
B-1072	saflufenacil	H-12
B-1073	sulfentrazone	H-12
B-1074	H-1	H-12
B-1075	H-2	H-12
B-1076	glyphosate	H-12
B-1077	glyphosate-isopropylammonium	H-12
B-1078	glyphosate-trimesium (sulfosate)	H-12
B-1079	glufosinate	H-12
B-1080	glufosinate-ammonium	H-12
B-1081	pendimethalin	H-12
B-1082	trifluralin	H-12
B-1083	acetochlor	H-12
B-1084	cafenstrole	H-12
B-1085	dimethenamid-P	H-12
B-1086	fentrazamide	H-12
B-1087	flufenacet	H-12
B-1088	mefenacet	H-12
B-1089	metazachlor	H-12
B-1090	metolachlor-S	H-12
B-1091	pyroxasulfone	H-12
B-1092	isoxaben	H-12
B-1093	dymron	H-12
B-1094	indanofan	H-12

	Herbicida(s) B	Protector C
B-1095	oxaziclomefone	H-12
B-1096	triaziflam	H-12
B-1097	atrazine + H-1	H-12
B-1098	atrazine + glyphosate	H-12
B-1099	atrazine + mesotrione	H-12
B-1100	atrazine + nicosulfuron	H-12
B-1101	atrazine + tembotrione	H-12
B-1102	atrazine + topramezone	H-12
B-1103	clomazone + glyphosate	H-12
B-1104	diflufenican + clodinafop-propargyl	H-12
B-1105	diflufenican + fenoxaprop-P-ethyl	H-12
B-1106	diflufenican + flupyrsulfuron-methyl-sodium	H-12
B-1107	diflufenican + glyphosate	H-12
B-1108	diflufenican + mesosulfuron-methyl	H-12
B-1109	diflufenican + pinoxaden	H-12
B-1110	diflufenican + pyroxsulam	H-12
B-1111	flumetsulam + glyphosate	H-12
B-1112	flumioxazin + glyphosate	H-12
B-1113	imazapic + glyphosate	H-12
B-1114	imazethapyr + glyphosate	H-12
B-1115	isoxaflutol + H-1	H-12
B-1116	isoxaflutol + glyphosate	H-12
B-1117	metazachlor + H-1	H-12
B-1118	metazachlor + glyphosate	H-12
B-1119	metazachlor + mesotrione	H-12
B-1120	metazachlor + nicosulfuron	H-12
B-1121	metazachlor + terbutylazine	H-12
B-1122	metazachlor + topramezone	H-12
B-1123	metribuzin + glyphosate	H-12
B-1124	pendimethalin + H-1	H-12
B-1125	pendimethalin + clodinafop-propargyl	H-12
B-1126	pendimethalin + fenoxaprop-P-ethyl	H-12
B-1127	pendimethalin + flupyrsulfuron-methyl-sodium	H-12
B-1128	pendimethalin + glyphosate	H-12
B-1129	pendimethalin + mesosulfuron-methyl	H-12
B-1130	pendimethalin + mesotrione	H-12
B-1131	pendimethalin + nicosulfuron	H-12
B-1132	pendimethalin + pinoxaden	H-12
B-1133	pendimethalin + pyroxsulam	H-12
B-1134	pendimethalin + tembotrione	H-12
B-1135	pendimethalin + topramezone	H-12
B-1136	pyroxasulfone + tembotrione	H-12
B-1137	pyroxasulfone + topramezone	H-12
B-1138	sulfentrazone + glyphosate	H-12
B-1139	terbutylazine + H-1	H-12
B-1140	terbutylazine + foramsulfuron	H-12
B-1141	terbutylazine + glyphosate	H-12
B-1142	terbutylazine + mesotrione	H-12
B-1143	terbutylazine + nicosulfuron	H-12

	Herbicida(s) B	Protector C
B-1144	terbuthylazine + tembotrione	H-12
B-1145	terbuthylazine + topramezone	H-12
B-1146	trifluralin + glyphosate	H-12
B-1147	2-1	--
B-1148	2-2	--
B-1149	2-3	--
B-1150	2-4	--
B-1151	2-5	--
B-1152	2-6	--
B-1153	2-7	--
B-1154	2-8	--
B-1155	2-9	--
B-1156	2-1	benoxacor
B-1157	2-2	benoxacor
B-1158	2-3	benoxacor
B-1159	2-4	benoxacor
B-1160	2-5	benoxacor
B-1161	2-6	benoxacor
B-1162	2-7	benoxacor
B-1163	2-8	benoxacor
B-1164	2-9	benoxacor
B-1165	2-1	cloquintocet
B-1166	2-2	cloquintocet
B-1167	2-3	cloquintocet
B-1168	2-4	cloquintocet
B-1169	2-5	cloquintocet
B-1170	2-6	cloquintocet
B-1171	2-7	cloquintocet
B-1172	2-8	cloquintocet
B-1173	2-9	cloquintocet
B-1174	2-1	cyprosulfamide
B-1175	2-2	cyprosulfamide
B-1176	2-3	cyprosulfamide
B-1177	2-4	cyprosulfamide
B-1178	2-5	cyprosulfamide
B-1179	2-6	cyprosulfamide
B-1180	2-7	cyprosulfamide
B-1181	2-8	cyprosulfamide
B-1182	2-9	cyprosulfamide
B-1183	2-1	dichlormid
B-1184	2-2	dichlormid
B-1185	2-3	dichlormid
B-1186	2-4	dichlormid
B-1187	2-5	dichlormid
B-1188	2-6	dichlormid
B-1189	2-7	dichlormid
B-1190	2-8	dichlormid
B-1191	2-9	dichlormid
B-1192	2-1	fenchlorazole

	Herbicida(s) B	Protector C
B-1193	2-2	fenchlorazole
B-1194	2-3	fenchlorazole
B-1195	2-4	fenchlorazole
B-1196	2-5	fenchlorazole
B-1197	2-6	fenchlorazole
B-1198	2-7	fenchlorazole
B-1199	2-8	fenchlorazole
B-1200	2-9	fenchlorazole
B-1201	2-1	isoxadifen
B-1202	2-2	isoxadifen
B-1203	2-3	isoxadifen
B-1204	2-4	isoxadifen
B-1205	2-5	isoxadifen
B-1206	2-6	isoxadifen
B-1207	2-7	isoxadifen
B-1208	2-8	isoxadifen
B-1209	2-9	isoxadifen
B-1210	2-1	mefenpyr
B-1211	2-2	mefenpyr
B-1212	2-3	mefenpyr
B-1213	2-4	mefenpyr
B-1214	2-5	mefenpyr
B-1215	2-6	mefenpyr
B-1216	2-7	mefenpyr
B-1217	2-8	mefenpyr
B-1218	2-9	mefenpyr
B-1219	2-1	H-11
B-1220	2-2	H-11
B-1221	2-3	H-11
B-1222	2-4	H-11
B-1223	2-5	H-11
B-1224	2-6	H-11
B-1225	2-7	H-11
B-1226	2-8	H-11
B-1227	2-9	H-11
B-1228	2-1	H-12
B-1229	2-2	H-12
B-1230	2-3	H-12
B-1231	2-4	H-12
B-1232	2-5	H-12
B-1233	2-6	H-12
B-1234	2-7	H-12
B-1235	2-8	H-12
B-1236	2-9	H-12

Los compuestos I y las composiciones de acuerdo con la invención pueden tener también una acción fortalecedora para las plantas. En consecuencia, son apropiados para movilizar el sistema de defensa de las plantas contra el ataque de

microorganismos indeseados, tales como hongos dañinos, pero también virus y bacterias. En el presente contexto, por sustancias fortalecedoras de plantas (que inducen resistencia) se entiende las sustancias que son capaces de estimular el sistema de defensa de las plantas tratadas de forma tal que, después de ser inoculadas con los microorganismos indeseados, las plantas tratadas muestran un grado sustancial de resistencia a estos microorganismos.

Los compuestos I se pueden usar para proteger a las plantas del ataque de microorganismos indeseados dentro de un período de tiempo determinado luego del tratamiento. En general, el período de tiempo durante el cual se brinda protección se extiende de 1 a 28 días, preferentemente, de 1 a 14 días, después del tratamiento de las plantas con los compuestos I, o después del tratamiento de las semillas, hasta 9 meses después de la siembra.

Los compuestos I y las composiciones de acuerdo con la invención también son adecuados para aumentar el rendimiento de la cosecha.

Además, tienen poca toxicidad y son bien tolerados por las plantas.

A continuación, se ilustran los compuestos de la fórmula I mediante ejemplos, sin limitar el objeto de la presente invención a los ejemplos indicados.

I. Ejemplos de síntesis

Con la adecuada modificación de los materiales de inicio, los procedimientos indicados en los siguientes ejemplos de síntesis se usan para obtener otros compuestos I. Los compuestos así obtenidos se enumeran en la siguiente Tabla, junto con los datos físicos.

Los productos que se muestran a continuación se caracterizaron por la determinación del punto de fusión, por espectroscopía de RNM o por las masas ($[m/z]$) o el tiempo de retención (TR; [min.]), determinados por espectrometría de HPLC-MS.

HPLC MS = cromatografía líquida de alto rendimiento, combinada con espectroscopía de masa; columna de HPLC:

Columna RP-18 (Chromolith Speed ROD de Merck KGaA, Alemania), 50*4,6 mm; fase móvil: acetonitrilo + 0,1% de ácido trifluoroacético (TFA)/agua + 0,1% de TFA, con un gradiente de 5:95 a 100:0 durante 5 minutos a 40°C, velocidad de flujo: 1,8 ml/min.

MS: ionización de electrospray cuádrupolo, 80 V (modo positivo).

Ac: Acetilo; THF: tetrahidrofurano; DMF: dimetilformamida; TEA: trietilamina; dppf: 1,1'-bis(difenilfosfina)ferroceno; dba: dibencilidenacetona; PE: éter de petróleo; EtOAc: etiléster del ácido acético; Et₂O: dietiléter; DCM: diclorometano; NCS:

N-clorosuccinimida; LiHMDS: litio-hexametilidisilazano; AcOH: ácido acético; MeOH: metanol; m-CPBA: ácido m-cloroperbenzoico.

Ejemplo 1: Preparación de 1-(2,2-difluoroetil)-2,2-dioxo-3-(2-trifluorometil-fenil)-1,2-dihidro-2-tia-1,5-diazanaftalen-4-ol [Tabla 31, A-4]

Etapa 1: 3-[(2,2-difluoroetil)(2-trifluorometilfenilmetansulfonil)amino]piridin-2-carboxilato de metilo 1,08 g (5,0 mmol) de 3-(2,2-difluoroetilamino)piridin-2-carboxilato de metilo (cf. WO2009/090401) y una solución de 5,0 mmol de litio hexametildisilazano en THF se agregaron a una solución de 1,29 g (5,0 mmol) de cloruro de (2-trifluorometilfenil)metansulfonilo en THF. La preparación produjo 1,3 g de 3-[(2,2-difluoroetil)-(2-trifluorometilfenilmetansulfonil)amino]piridin-2-carboxilato de metilo, que se hizo reaccionar sin purificación adicional.

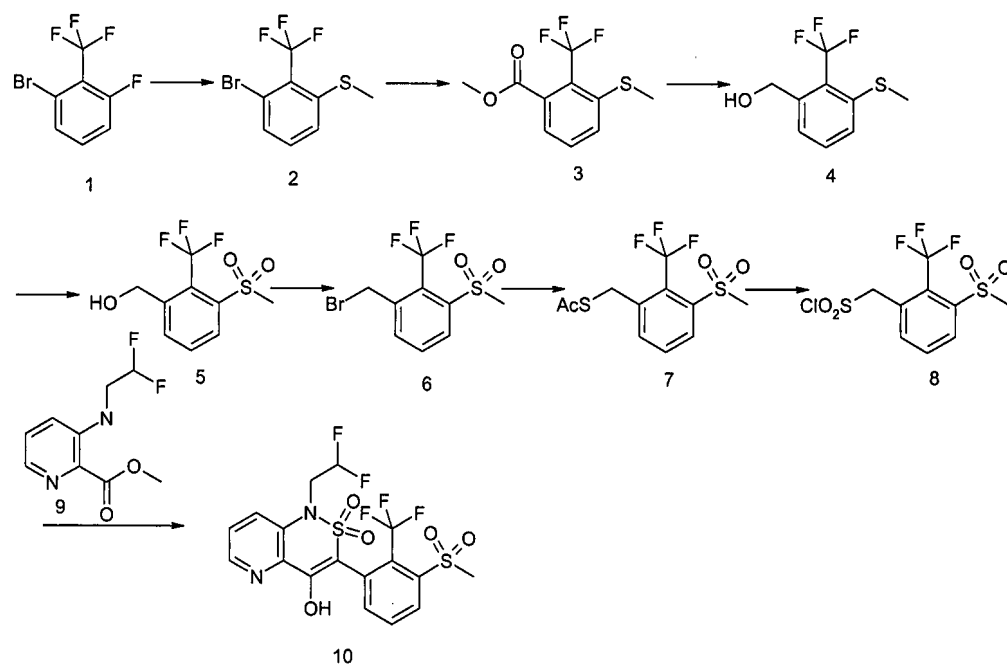
Etapa 2: 1-(2,2-difluoroetil)-2,2-dioxo-3-(2-trifluorometilfenil)-1,2-dihidro-2-tia-1,5-diazanaftalen-4-ol

Se agregó carbonato de potasio a una solución de 1,3 g (3,2 mmol) del éster de la etapa 1 en DMF. La purificación mediante HPLC preparativa produjo 345 mg de 1-(2,2-difluoroetil)-2,2-dioxo-3-(2-trifluorometilfenil)-1,2-dihidro-2-tia-1,5-diazanaftalen-4-ol.

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) d: 8.50 (d); 7.82 (d); 7.6 (m); 6.1 (tt); 4.33 (m); 4.15 (m).

MS (ESI): M+H= 407.0

Ejemplo 2: Preparación de 1-(2,2-difluoroetil)-3-[3-metilsulfonil-2-(trifluorometil)fenil]-2,2-dioxo-pirido[3,2-c]thazin-4-ol (en adelante también denominado compuesto 10 que corresponde al compuesto I-148 en la siguiente Tabla I)



Etapa 1: A una solución del compuesto 1 (6,05 g, 25,0 mmol) en DMF (60 ml) se agregó metilmercapturo de sodio (1,66 g, 23,7 mmol) en porciones. La solución resultante se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. La mezcla se disolvió en CH_2Cl_2 y luego se lavó con agua y salmuera. La fase orgánica se secó y se concentró al vacío para producir el compuesto crudo 2 (6,75 g, 100%) como un jarabe incoloro que se usó directamente sin purificación adicional.

^1H NMR: CDCl_3 400 MHz δ 7.51-7.47 (m, 1H), 7.23 (d, J = 4.8 Hz, 2H), 2.47 (s, 2H).

Etapa 2: A una solución del compuesto 2 (6,75 g, 25,0 mmol) en tolueno/metanol (450 ml / 150 ml), se agregó TEA (12,65 g, 125,0 mmol) y $\text{Pd}(\text{dppf})\text{Cl}_2$ (3,4 g, 50% p). La solución resultante se agitó a 80°C en una atmósfera de monóxido de carbono (50 Psi.) durante dos días. Luego de enfriarla a temperatura ambiente, la mezcla se concentró al vacío. El residuo se purificó mediante columna (PE: EtOAc = 100 : 1) para producir el compuesto 3 (4,35 g, 69,9%) como un jarabe amarillo.

^1H NMR: CDCl_3 400 MHz δ 7.52-7.44 (m, 2H), 7.24 (d, J = 7.2 Hz, 1H), 3.91 (s, 3H), 2.53 (s, 3H).

Etapa 3: A una solución del compuesto 3 (4,35 g, 17,5 mmol) en THF seco (50 ml) se agregó borohidruro de litio (1,54 g, 70,0 mmol) en porciones a 0°C en nitrógeno. La solución resultante se agitó y se sometió a reflujo durante tres días. La mezcla se inactivó con agua. La solución resultante se extrajo con EtOAc. La fase orgánica se secó y se concentró al vacío para producir el compuesto 4 (3,87 g, 100%) como un

jarabe incoloro que se usó directamente sin purificación adicional.

^1H NMR: CDCl_3 400 MHz δ 7.51-7.47 (m, 2H), 7.30 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 4.87 (s, 2H), 2.50 (s, 3H).

Etapa 4: A una solución del compuesto 4 (4,37 g, 19,8 mmol) en CH_2Cl_2 seco (50 ml) se agregó m-CPBA (10,93 g, 79,2 mmol) en porciones a 0°C . La solución resultante se agitó a temperatura ambiente durante la noche. La mezcla se lavó con 10% de hidróxido de sodio acuoso y se extrajo con CH_2Cl_2 . La fase orgánica se secó y se concentró al vacío. El residuo se purificó mediante columna (PE / EtOAc: 1/1) para producir el compuesto 5 (3,2 g, 63,6%).

^1H NMR: CDCl_3 400 MHz δ 8.29 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.14 (d, J = 7.6 Hz, 1H), 7.76 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 4.96 (s, 2H), 3.27 (s, 3H).

Etapa 5: A una solución del compuesto 5 (3,2 g, 12,6 mmol) en CH_2Cl_2 seco (35 ml) se agregó por goteo una solución de tribromuro de fósforo (5,12 g, 18,9 mmol) en CH_2Cl_2 a 0°C . La solución resultante se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. La mezcla se lavó con bicarbonato de sodio acuoso saturado y se extrajo con CH_2Cl_2 . La fase orgánica se secó y se concentró al vacío para producir el compuesto crudo 6 (1,9 g, 47,6%) como un sólido amarillo que se usó directamente sin purificación adicional.

^1H NMR: CDCl_3 400 MHz δ 8.35 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.88 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.74 (t, J = 7.6 Hz, 1H), 4.66 (s, 2H), 3.29 (s, 3H).

Etapa 6: A una solución del compuesto 6 (1,9 g, 6,0 mmol) en acetona (20 ml), se agregó tioacetato de potasio (1,03 g, 9,0 mmol) en una porción. La solución resultante se agitó y se sometió a reflujo durante la noche. La mezcla se filtró, y el filtrado se concentró al vacío. El residuo se purificó mediante columna (PE / EtOAc: 5/1) para producir el compuesto 7 (1,55 g, 82,9%) como un sólido amarillo.

^1H NMR: CDCl_3 400 MHz δ 8.28 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.84 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.66 (t, J = 8.0 Hz, 1H), 4.37 (s, 2H), 3.27 (s, 3H), 2.37 (s, 3H).

Etapa 7: A una solución de ácido clorhídrico (2M, 0,40 ml) en acetonitrilo (10 ml), se agregó NCS (0,85 g, 6,4 mmol) en porciones. Luego se agregó por goteo una solución del compuesto 7 (0,50 g, 1,6 mmol) en acetonitrilo (1ml) a 0°C . La mezcla resultante se agitó a 0°C durante 5 minutos. La mezcla se concentró al vacío. El residuo se disolvió en Et_2O y se filtró. La filtrado se concentró al vacío para producir el compuesto 8 (0,54 g, 100%) como un sólido blanco que se usó directamente sin purificación adicional.

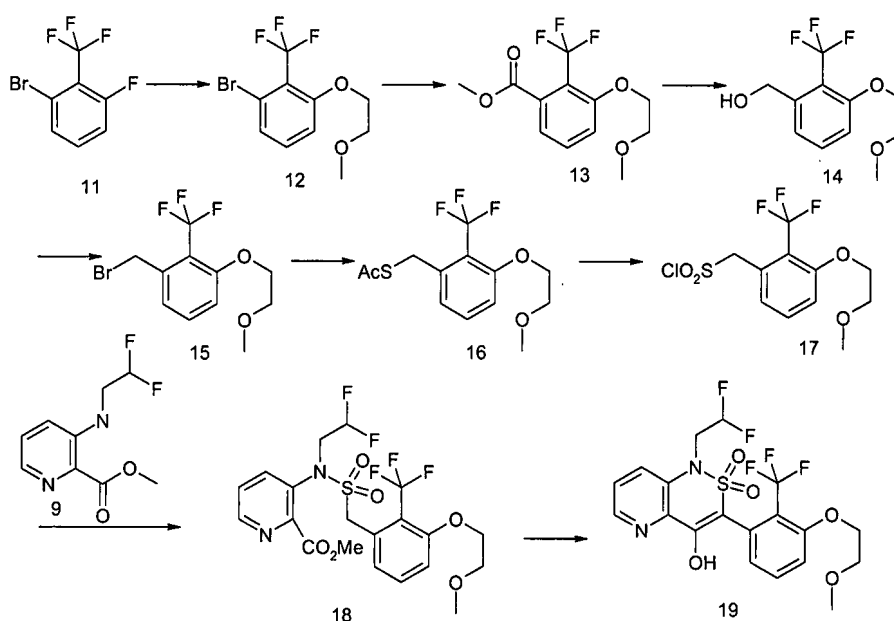
^1H NMR: CDCl_3 400 MHz δ 8.53 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 8.05 (d, J = 8.0 Hz, 1H), 7.87 (t, J =

8.0 Hz, 1H), 5.26 (s, 2H), 3.30 (s, 3H).

Etapa 8: A una solución del compuesto 9 (0,35 g, 1,6 mmol) en THF seco (10 ml) se agregó por goteo LiHMDS (3,2 ml) a -78°C en nitrógeno. Luego de agitar a -78°C durante 1 hora, se agregó por goteo una solución del compuesto 8 (0,54 g, 1,6 mmol) en THF seco a la mezcla anterior a -78°C . La solución resultante se agitó de -78°C a temperatura ambiente durante la noche. La mezcla se inactivó con agua. THF se retiró mediante concentración, y el residuo se disolvió en agua. La fase acuosa resultante se acidificó a pH 3 y se extrajo con EtOAc. La fase orgánica se secó en sulfato de sodio anhidro y se concentró al vacío. El residuo se purificó mediante HPLC preparativa para producir el compuesto 10 (72 mg, 9,3%) como un sólido amarillo.

^1H NMR: CDCl_3 400 MHz δ 8.52-8.50 (m, 2H), 7.99 (d, $J = 7.6$ Hz, 1H), 7.88-7.81 (m, 2H), 7.61-7.58 (m, 1H), 6.12 (t, $J = 55.6$ Hz, 1H), 4.43-4.31 (m, 1H), 4.19-4.08 (m, 1H), 3.27 (s, 3H).

Ejemplo 3: Preparación de 1-(2,2-difluoroetil)-3-[3-(2-metoxietoxi)-2-(trifluorometil)fenil]-2,2-dioxo-pirido[3,2-c]thazin-4-ol (en adelante también denominado compuesto 19 que corresponde al compuesto I-54 en la siguiente Tabla I)



Etapa 1: A una solución de 2-metoxi-etanol (2,83 g, 37,2 mmol) en DMF (30 ml) se agregó hidruro de sodio (1,49 g, 37,2 mmol) en porciones a 0°C en nitrógeno. Luego de agitar a temperatura ambiente durante 1 hora, el compuesto 1 (3,0 g, 12,4 mmol) se agregó en una porción. La solución resultante se agitó a temperatura

ambiente durante 1 hora. La mezcla se inactivó con agua y luego se vertió en EtOAc y agua. La solución se separó, y la capa orgánica se lavó con salmuera. Se secó y se concentró al vacío para producir el compuesto crudo 12 (3,1 g, 83,5%) como un jarabe incoloro sin purificación adicional.

Etapa 2: A una solución del compuesto 12 (5,3 g, 17,7 mmol) en tolueno/metanol (300 ml / 100 ml), se agregó TEA (8,95 g, 88,5 mmol, 5 eq.) y Pd(dppf)Cl₂ (2,5 g, 50% p). La solución resultante se agitó a 80°C en una atmósfera de monóxido de carbono (50 Psi.) durante dos días. Luego de enfriarla a temperatura ambiente, la mezcla se concentró al vacío. El residuo se purificó mediante columna (PE: EtOAc = 30 : 1) para producir el compuesto 13 (4,64 g, 94,3%) como un jarabe amarillo.

¹H NMR: CDCl₃ 400 MHz δ 7.50 (t, J= 8.0 Hz, 1H), 7.12 (d, J= 8.4 Hz, 1H), 7.03 (d, J= 7.6 Hz, 1H), 4.21 (t, J= 4.8 Hz, 2H), 3.90 (s, 3H), 3.78 (t, J= 4.8 Hz, 2H), 3.45 (s, 3H).

Etapa 3: A una solución del compuesto 13 (4,64 g, 16,7 mmol) en THF seco (50 ml) se agregó borohidruro de litio (0,74 g, 33,4 mmol) en porciones a 0°C en nitrógeno. La solución resultante se agitó a 70 °C durante la noche. A la mezcla se agregó agua por goteo. La solución resultante se extrajo con EtOAc. La fase orgánica se secó y se concentró al vacío para producir el compuesto 14 (4,0 g, 95,8%) como un jarabe amarillo que se usó directamente sin purificación adicional.

¹H NMR: CDCl₃ 400 MHz δ 7.47 (t, J= 8.0 Hz, 1H), 7.26 (d, J= 7.6 Hz, 1H), 6.99 (d, J= 8.4 Hz, 1H), 4.86 (s, 2H), 4.18 (t, J= 4.8 Hz, 2H), 3.78 (t, J= 5.2 Hz, 2H), 3.46 (s, 3H).

Etapa 4: A una solución del compuesto 14 (4,0 g, 16,0 mmol) en DCM seco (50 ml) se agregó por goteo una solución de tribromuro de fósforo (6,5 g, 24,0 mmol) en DCM a 0°C. La solución resultante se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. La mezcla se lavó con bicarbonato de sodio acuoso saturado y se extrajo con DCM. La fase orgánica se secó y se concentró al vacío para producir el compuesto crudo 15 (3,0 g, 59,9%) como un sólido amarillo que se usó directamente sin purificación adicional.

¹H NMR: CDCl₃ 400 MHz δ 7.42 (t, J= 8.0 Hz, 1H), 7.05-7.00 (m, 2H), 4.63 (s, 2H), 4.18 (t, J= 4.8 Hz, 2H), 3.78 (t, J= 4.8 Hz, 2H), 3.46 (s, 3H).

Etapa 5: A una solución del compuesto 15 (2,0 g, 6,4 mmol) en acetona (20 ml), se agregó tioacetato de potasio (1,09 g, 9,6 mmol) en una porción. La solución resultante se agitó y se sometió a reflujo durante la noche. La mezcla se filtró, y el filtrado se concentró al vacío. El residuo se purificó mediante columna (PE / EtOAc: 50/1) para producir el compuesto 16 (1,74 g, 88,3%) como un jarabe naranja.

¹H NMR: CDCl₃ 400 MHz δ 7.36 (t, J= 8.0 Hz, 1H), 7.09 (d, J= 7.6 Hz, 1H), 6.95 (d, J= 8.4 Hz, 1H), 4.28 (s, 2H), 4.16 (t, J= 4.8 Hz, 2H), 3.77 (t, J= 4.8 Hz, 2H), 3.45 (s, 3H), 2.32 (s, H).

Etapa 6: A una solución de ácido clorhídrico (2M, 0,5 ml) en acetonitrilo (10 ml), se agregó NCS (1,07 g, 8 mmol) en porciones. Luego se agregó por goteo una solución del compuesto 16 (0,62 g, 2 mmol) en acetonitrilo (1 ml) a 0°C. La mezcla resultante se agitó a 0°C durante 5 minutos. La mezcla se concentró al vacío. El residuo se disolvió en Et₂O y se filtró. La filtrado se concentró al vacío para producir el compuesto 17 (0,66 g, 100%) como un jarabe amarillo que se usó directamente sin purificación adicional.

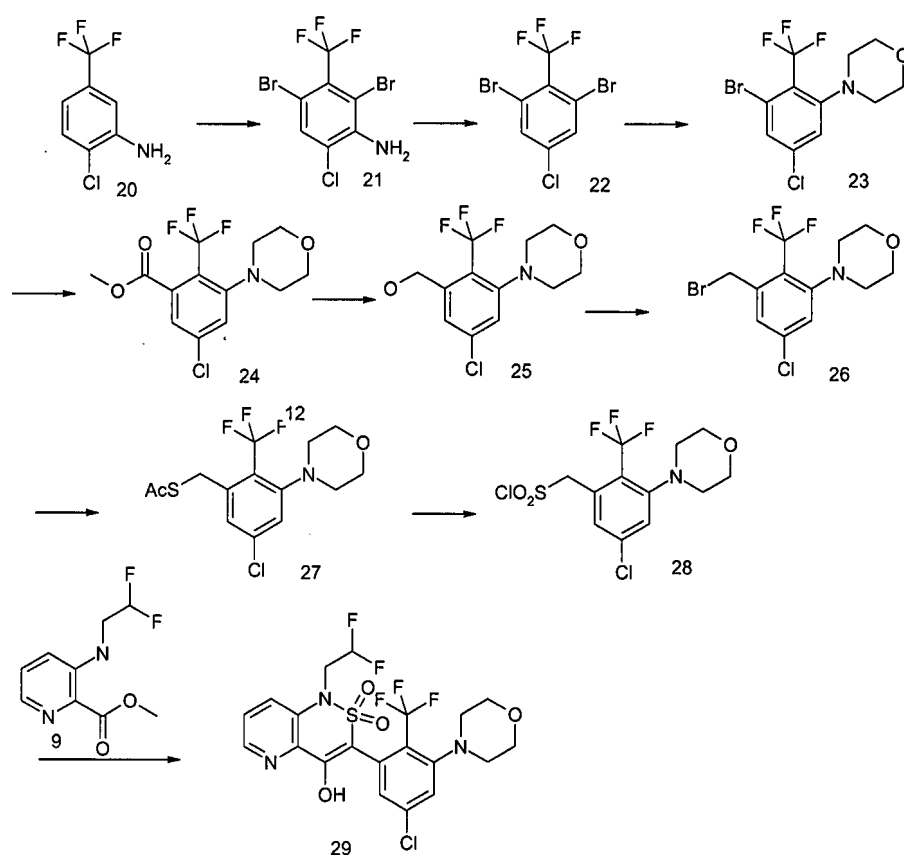
¹H NMR: CDCl₃ 400 MHz δ 7.54 (t, J= 8.0 Hz, 1H), 7.20 (d, J= 8.4 Hz, 1H), 7.15 (d, J= 7.6 Hz, 1H), 5.19 (s, 2H), 4.22 (t, J= 4.8 Hz, 2H), 3.79 (t, J= 4.8 Hz, 2H), 3.45 (s, 3H).

Etapa 7: A una solución del compuesto 9 (0,32 g, 1,5 mmol) en THF seco (10 ml) se agregó por goteo LiHMDS (3 ml) a -78°C en nitrógeno. Luego de agitar a -78°C durante 1 hora, se agregó por goteo una solución del compuesto 17 (0,5 g, 1,5 mmol) en THF seco a la mezcla anterior a -78°C. La solución resultante se agitó de -78 °C a temperatura ambiente durante la noche. La mezcla se inactivó con agua. THF se retiró mediante concentración, y el residuo se disolvió en agua. La fase acuosa resultante se acidificó a pH 3 y se extrajo con EtOAc. La fase orgánica se secó en sulfato de sodio anhidro y se concentró al vacío para producir el compuesto del producto crudo 18 (0,61 g, 79,4%) como un jarabe amarillo que se usó directamente sin purificación adicional.

Etapa 8: A una solución del compuesto 18 (0,61 g, 1,2 mmol) en DMF (6 ml), se agregó carbonato de potasio (0,33 g, 2,4 mmol) en una porción. La solución resultante se agitó a 110°C durante 2 horas. La mezcla se filtró, y el filtrado se purificó mediante HPLC preparativa para producir el compuesto 19 (117 mg, 20,3%) como un sólido marrón.

¹H NMR: CDCl₃ 400 MHz δ 8.48 (s, 1H), 7.79 (d, J= 8.4 Hz, 1H), 7.60-7.54 (m, 2H), 7.25-7.19 (m, 2H) 6.14 (t, J= 55.6 Hz, 1H), 4.43-4.31 (m, 1H), 4.24 (t, J= 4.4 Hz, 2H), 4.23-4.08 (m, 1H), 3.81 (t, J= 4.4 Hz, 2H), 3.47 (s, 3H).

Ejemplo 4: Preparación de 3-[5-cloro-3-morfolino-2-(trifluorometil)fenil]-1-(2,2-difluoroetil)-2,2-dioxo-pirido[3,2-c]tiazin-4-ol (en adelante también denominado compuesto 29, que corresponde al compuesto I-56 en la siguiente Tabla I)



Etapa 1: A una solución del compuesto 20 (80 g, 0,41mol) en 800 ml de AcOH, se agregó Br_2 (131 g, 0,82 mol) a temperatura ambiente. La mezcla se agitó a 50 °C durante 5 horas. La mezcla se diluyó con CH_2Cl_2 y se lavó con agua, Na_2CO_3 acuoso y salmuera, la capa orgánica se secó en Na_2SO_4 y se concentró al vacío, el producto crudo se purificó mediante cromatografía de columna para producir el compuesto 21 (80 g, rendimiento: 55%).

^1H NMR MeOD 400MHz d 7.69 (s, 1H).

Etapa 2: A una solución del compuesto 21 (40 g, 0,11 mol) en H_3PO_4 (1,2 l) se agregó por goteo una solución de NaNO_2 (47 g, 0,68 mol) en 200 ml de agua a -4 °C, H_3PO_2 (480 ml) a -4 °C. La mezcla resultante se agitó durante la noche a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se diluyó con CH_2Cl_2 y se neutralizó con Na_2CO_3 saturado, la capa orgánica se lavó con salmuera, se secó en Na_2SO_4 anhidro y se concentró al vacío, el producto crudo se purificó mediante cromatografía de columna para producir el compuesto 22 (30 g, rendimiento: 78%).

^1H NMR MeOD 400MHz d 7.93 (s, 2H).

Etapa 3: Una mezcla del compuesto 22 (10 g, 29,6 mmol), morfolina (2.6 g,

29,6 mmol), t-BuONa (5,7 g, 59,1 mmol), dppf (1,0 g, 1,77 mmol) y $\text{Pd}_2(\text{dba})_3$ (0,81 g, 0,89 mmol) en tolueno (150 ml) se calentó a 90 °C en una atmósfera N_2 durante la noche. La mezcla de reacción se filtró y se concentró al vacío, el residuo se purificó mediante cromatografía de columna para obtener el compuesto 23 (2,8 g, rendimiento: 25%).

^1H NMR MeOD 400MHz d 7.56 (s, 1H), 7.33 (s, 1H), 3.77~3.79 (m, 4H), 2.95~2.97 (m, 4H).

Etapa 4: Se agregó $\text{PdCl}_2(\text{dppf})_2$ (1,6 g, 2,2 mmol) en una atmósfera de N_2 a una mezcla del compuesto 23 (7,5 g, 21,8 mmol) y TEA (4,4 g, 43,5 mmol) en MeOH (150 mL) y tolueno (200ml) a temperatura ambiente. La mezcla se calentó a 75 °C a 50 psi en una atmósfera de CO durante la noche. La mezcla se filtró y se evaporó al vacío, el residuo se purificó mediante cromatografía de columna (PE:EtOAc=50:1) para obtener el compuesto 24 (6,2 g, rendimiento: 89%).

^1H NMR: CDCl_3 400 MHz d 7.30 (s, 1H), 7.25 (s, 1H), 3.90 (s, 3H), 3.81~3.83 (m, 4H), 2.98~3.00 (m, 4H).

Etapa 5: A una mezcla del compuesto 24 (6,2 g, 19,2 mmol) en 80 ml de THF se agregó en porciones LiBH_4 (79 mg, 3,6 mmol) a 0 °C. La mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 3 días. La mezcla se inactivó con agua-hielo y se extrajo con EtOAc. La capa orgánica se lavó con salmuera y se secó en Na_2SO_4 anhidro, y el producto crudo se purificó mediante cromatografía de columna (PE:EtOAc = 200:1) para obtener el compuesto 25 (3,8 g, rendimiento: 67%).

^1H NMR: CDCl_3 400 MHz d 7.48 (s, 1H), 7.12 (s, 1H), 4.78 (s, 2H), 3.74~3.76 (m, 4H), 2.82~2.84 (m, 4H).

Etapa 6: A una solución del compuesto 25 (3,8 g, 12,9 mmol) en CH_2Cl_2 seco (50 ml) se agregó por goteo una solución de tribromuro de fósforo (5,2 g, 19,3 mmol) en CH_2Cl_2 (5 ml) a 0°C. La mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. La mezcla de reacción se vertió en bicarbonato de sodio acuoso saturado y se ajustó a pH 8 mediante la adición de más bicarbonato de sodio. Luego se extrajo con CH_2Cl_2 y se lavó con salmuera. La fase orgánica se secó en sulfato de sodio anhidro y se concentró al vacío, y el residuo se purificó mediante cromatografía de columna (PE:EtOAc=300:1) para obtener el compuesto 26 (2,9 g, 63%).

^1H NMR MeOD 400MHz d 7.43 (s, 1H), 7.42 (s, 1H), 4.66 (s, 2H), 3.78~3.80 (m, 4H), 2.89~2.91 (m, 4H).

Etapa 7: A una solución agitada del compuesto 26 (1,0 g, 2,8 mmol) en acetona (10 ml) se agregó una solución de sulfito de sodio (0,39 g, 3,1 mmol) en agua (10 ml).

Se formó un precipitado blanco. La mezcla de reacción se sometió a reflujo durante la noche, y la mezcla de reacción se concentró a aproximadamente la mitad de la columna original y luego se filtró. Luego de lavar la torta de filtro con agua se obtuvo el compuesto 27 (0,94 g, rendimiento: 89%).

^1H NMR DMSO- d_6 400MHz d 7.49 (s, 1H), 7.40 (s, 1H), 3.92 (s, 2H), 3.66 (br, 4H), 2.81 (br, 4H).

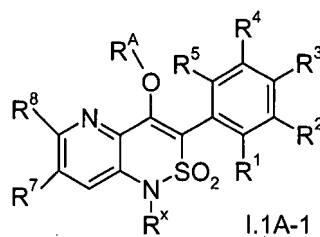
Etapa 8: A una suspensión del compuesto 27 (0,94 g, 2,5 mmol) en acetonitrilo (10 ml) en nitrógeno se agregó POCl_3 (2,3 g, 14,8 mmol) a temperatura ambiente. Luego de someterla a reflujo durante 6 horas, la mezcla se enfrió a temperatura ambiente, se diluyó con EtOAc y luego se vertió en una mezcla de EtOAc e hielo. La capa orgánica se lavó con agua fría (dos veces) y salmuera (dos veces), se secó en MgSO_4 y se concentró para obtener el compuesto 28 (0,7 g, rendimiento: 75%).

^1H NMR DMSO- d_6 400MHz d 7.47 (s, 1H), 7.41 (s, 1H), 4.00 (s, 2H), 3.66 (br, 4H), 2.81 (br, 4H).

Etapa 9: LiHMDS (2,2 ml, 2,2 mmol, 1M) se agregó por goteo a una solución del compuesto 9 (0,24 g, 1,1 mmol) en THF a -78°C en una atmósfera de N_2 , la mezcla continuó agitando durante 2 horas a -78°C , luego se agregó por goteo el compuesto 28 (0,38 g, 1,1 mmol) en THF la mezcla anterior, y la mezcla resultante se agitó durante la noche a temperatura ambiente. La mezcla se inactivó con H_2O y se acidificó a pH 3 con HCl acuoso, la mezcla de reacción se extrajo con EtOAc y se lavó con salmuera. La capa orgánica se secó en Na_2SO_4 anhidro y se concentró al vacío. El producto crudo se purificó mediante HPLC preparativa para producir el compuesto 29 (250 mg, rendimiento: 36%)

^1H NMR: CDCl_3 400 MHz d 8.45 (d, 1H, $J=4.8$ Hz), 7.75 (d, 1H, $J=8.4$ Hz), 7.50~7.54 (m, 1H), 7.40 (s, 1H), 7.39 (s, 1H), 6.03~6.34 (m, 1H), 4.28~4.32 (m, 1H), 4.05~4.10 (m, 1H), 3.75~3.78 (m, 4H), 2.88~2.90 (m, 4H).

Tabla I: Compuestos de la fórmula I.1A-1



No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-1	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	406,3
I-2	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	H	H	Cl	H	H	H	H	441,1
I-3	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	H	H	F	H	H	H	H	425,0
I-4	H	CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	342,3
I-5	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	H	H	H	H	H	H	373,0
I-6	CH ₂ CHF ₂	NO ₂	H	H	H	H	H	H	H	384,0
I-7	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	H	Cl	H	H	H	H	407,2
I-8	CH ₂ CHF ₂	Me	3-Me-isoxazolin-5- ilo	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	514,0

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-9	CH ₂ CHF ₂	Cl	OCF ₃	H	H	H	H	H	H	456,8
I-10	CH ₂ CHF ₂	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(Me) ₂		H	H	H	H	H	484,5
I-11	CH ₂ CHF ₂	Me	Ph	H	H	H	H	H	H	428,5
I-12	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	Cl	H	H	H	H	H	406,9
I-13	Et	Cl	H	H	H	H	H	H	H	337,0
I-14	Et	CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	371,0
I-15	2-Me-Pr	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(NOMe)		H	H	H	H	H	491,6
I-16	n-Pr	Cl	H	H	H	H	H	H	H	351,0

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-17	n-Bu	Cl	H	H	H	H	H	H	H	365,0
I-18	2-Me-Pr	Cl	H	H	H	H	H	H	H	365,0
I-19	n-Pr	CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	385,0
I-20	n-Bu	CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	399,0
I-21	2-Me-Pr	CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	399,0
I-22	CH ₂ CHF ₂	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(NOMe)		H	H	H	H	H	499,5
I-23	CH ₂ CHF ₂	Cl	OEt	SO ₂ Et	H	H	H	H	H	508,9
I-24	n-Pr	Cl	OCF ₃	H	H	H	H	H	H	434,8

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-25	n-Bu	Cl	OCF ₃	H	H	H	H	H	H	448,8
I-26	2-Me-Pr	Cl	OCF ₃	H	H	H	H	H	H	449,0
I-27	CH ₂ CHF ₂	Me	OMe	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	461,0
I-28	n-Bu	Cl	OEt	SO ₂ Et	H	H	H	H	H	501,0
I-29	2-Me-Pr	Cl	OEt	SO ₂ Et	H	H	H	H	H	501,0
I-30	Et	Me	OMe	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	424,5
I-31	n-Pr	Me	OMe	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	438,5
I-32	n-Bu	Me	OMe	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	452,5

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-33	2-Me-Pr	Me	OMe	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	452,5
I-34	Et	Cl	OCF ₃	H	H	H	H	H	H	420,8
I-35	CH ₂ CHF ₂	Cl	3-Me-isoxazolin-5- ilo	Cl	H	H	H	H	H	490,0
I-36	CH ₂ CHF ₂	Cl	Me	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	465,9
I-37	CH ₂ CHF ₂	Me	CN	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	457,0
I-38	CH ₂ CHF ₂	Cl	OMe	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	480,9
I-39	Me	Cl	H	Cl	H	H	H	H	H	356,9
I-40	Et	Cl	H	Cl	H	H	H	H	H	370,9

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-41	n-Pr	Cl	H	Cl	H	H	H	H	H	385,0
I-42	n-Bu	Cl	H	Cl	H	H	H	H	H	399,0
I-43	2-Me-Pr	Cl	H	Cl	H	H	H	H	H	399,0
I-44	Me	Cl	H	H	H	H	H	H	H	322,8
I-45	Me	CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	357,0
I-46	CH ₂ CHF ₂	Cl	C(O)C(Me ₂)CH ₂ SO ₂		H	H	H	H	H	505.0
I-47	2-Me-Pr	Me	SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(Me ₂)		H	H	H	H	H	476.6
I-48	CH ₂ CHF ₂	Cl	CH ₂ CH ₂ SO ₂		H	H	H	H	H	462.9

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-49	2-Me-Pr	Me	Ph	H	H	H	H	H	H	420,5
I-50	CH ₂ CHF ₂	Me	NC(Cl)S		H	H	H	H	H	443,9
I-51	i-Pr	Cl	H	H	H	H	H	H	H	350,8
I-52	i-Pr	CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	384,4
I-53	2-Me-Pr	Cl	CH ₂ CH ₂ SO ₂		H	H	H	H	H	455,0
I-54	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	OCH ₂ CH ₂ OMe	H	H	H	H	H	H	480,9
I-55	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	OCH ₂ - (tetrahydrofuran-2- ilo)	H	H	H	H	H	H	507,1
I-56	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	morfolin-4-ilo	H	Cl	H	H	H	H	525,8

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-57	CH ₂ CHF ₂	Br	H	H	H	H	H	H	H	418,9
I-58	CH ₂ CHF ₂	Cl	Me	Cl	H	H	H	H	H	421,2
I-59	Et	Cl	Me	Cl	H	H	H	H	H	385,3
I-60	CH ₂ CHF ₂	Cl	CHCHCHCH		H	H	H	H	H	423,0
I-61	Et	Cl	CHCHCHCH		H	H	H	H	H	387,0
I-62	CH ₂ CHF ₂	F	H	F	H	H	H	H	H	375,0
I-63	Et	F	H	F	H	H	H	H	H	339,0
I-64	CH ₂ CHF ₂	Me	isoxazolin-3-ilo	OCHF ₂	H	H	H	H	H	488,0

No.	R ^x	R ¹	R ²		R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-65	CH ₂ CHF ₂	Cl	3-Me-isoxazolin-5- ilo		SO ₂ Me	H	H	H	H	H	534,0
I-66	CH ₂ CHF ₂	Cl	isoxazolin-3-ilo		SO ₂ Me	H	H	H	H	H	519,9
I-67	Et	Me	C(O)C(Me ₂)CH ₂ SO ₂			H	H	H	H	H	462.5
I-68	n-Pr	Me	C(O)C(Me ₂)CH ₂ SO ₂			H	H	H	H	H	476.6
I-69	n-Bu	Me	C(O)C(Me ₂)CH ₂ SO ₂			H	H	H	H	H	490.6
I-70	2-Me-Pr	Me	C(O)C(Me ₂)CH ₂ SO ₂			H	H	H	H	H	490.6
I-71	CH ₂ CHF ₂	Me	C(O)C(Me ₂)CH ₂ SO ₂			H	H	H	H	H	498.5
I-72	CH ₂ CHF ₂	CO ₂ Me	H	H	H	H	H	H	H	H	397,0

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-73	CH ₂ CH(OEt) ₂	Cl	H	H	H	H	H	H	H	425,0
I-74	CH ₂ CHF ₂	Cl	Cl	OMe	H	H	H	H	H	436,9
I-75	Et	Cl	3-Me-isoxazolin-5- ilo	Cl	H	H	H	H	H	454,0
I-76	CH ₂ CHF ₂	F	H	H	H	H	H	H	H	357,0
I-77	Et	Br	H	H	H	H	H	H	H	383,9
I-78	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	H	Cl	H	H	H	H	H	440,8
I-79	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	I	H	H	H	H	H	498,9
I-80	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	H	I	H	H	H	H	498,9

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-81	Et	Cl	H	Br	H	H	H	H	H	415,0
I-82	CH ₂ CH(OMe) ₂	CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	430,9
I-83	CH ₂ CHF ₂	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	508,5
I-84	Et	Me	SO ₂ Me	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	472,6
I-85	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	H	H	Cl	F	H	H	H	458,9
I-86	H	H	H	H	H	H	H	H	H	274,3
I-87	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	Cl	F	H	H	H	H	424,9
I-88	Et	Cl	H	Cl	F	H	H	H	H	388,9

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-89	CH ₂ CHF ₂	CN	H	H	H	H	H	H	H	363,3
I-90	Et	CN	H	H	H	H	H	H	H	327,0
I-91	CH ₂ CHF ₂	Me	3-Me-isoxazolin-5- ilo	Cl	H	H	H	H	H	470,0
I-92	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	Ph	H	H	H	H	H	H	483,0
I-93	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	H	H	Cl	H	H	H	406,9
I-94	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	F	H	H	H	H	H	391,0
I-95	Et	Cl	H	H	H	Cl	H	H	H	370,9
I-96	Et	Cl	H	F	H	H	H	H	H	355,0

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-97	Et	Cl	iPr	H	H	H	H	H	H	379,0
I-98	CH ₂ CHF ₂	Cl	iPr	H	H	H	H	H	H	415,0
I-99	CH ₂ CHF ₂	Me	Br	H	H	H	H	H	H	432,9
I-100	Et	Me	Br	H	H	H	H	H	H	396,9
I-101	CH ₂ CHF ₂	I	H	H	H	H	H	H	H	464,9
I-102	CH ₂ CH(OMe) ₂	Cl	H	Cl	H	H	H	H	H	431,1
I-103	CH ₂ CHF ₂	Me	H	H	H	H	H	H	H	353,0
I-104	CH ₂ CHF ₂	Br	H	Cl	H	H	H	H	H	452,9

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-105	CH ₂ CHF ₂	Cl	Cy-Hex	H	H	H	H	H	H	455,0
I-106	CH ₂ CHF ₂	Cl	t-Bu	H	H	H	H	H	H	429,0
I-107	CH ₂ CHF ₂	Cl	Ph	H	H	H	H	H	H	449,0
I-108	CH ₂ CHF ₂	Cl	Me	F	H	H	H	H	H	405,0
I-109	CH ₂ CHF ₂	OMe	3-Me-isoxazolin-5- ilo	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	529,5
I-110	Et	Br	H	Cl	H	H	H	H	H	415,7
I-111	Et	Cl	Cy-Hex	H	H	H	H	H	H	418,9
I-112	Et	Cl	t-Bu	H	H	H	H	H	H	392,9

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-113	Et	Cl	Me	F	H	H	H	H	H	368,8
I-114	Et	Cl	Ph	H	H	H	H	H	H	412,9
I-115	CH ₂ CHF ₂	Cl	3-Cl-6-OMe-fenilo	H	H	H	H	H	H	513,0
I-116	Et	Cl	3-Cl-6-OMe-fenilo	H	H	H	H	H	H	477,4
I-117	Et	CF ₃	H	H	H	F	H	H	H	389,2
I-118	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	H	H	H	F	H	H	H	425,2
I-119	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	Br	H	H	H	H	H	451,1
I-120	CH ₂ CHF ₂	Cl	3-Me-isoxazolin-5-ilo	Cl	H	H	H	H	H	488,0

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-121	CH ₂ CHF ₂	Cl	CF ₃	H	H	H	H	H	H	440,9
I-122	CH ₂ CHF ₂	OCF ₃	H	H	H	H	H	H	H	423,0
I-123	CH ₂ CHF ₂	H	H	H	H	H	H	H	H	339,0
I-124	Et	Cl	CF ₃	H	H	H	H	H	H	405,0
I-125	Et	OCF ₃	H	H	H	H	H	H	H	387,0
I-126	CH ₂ CHF ₂	Cl	Cl	H	H	H	H	H	H	406,9
I-127	Et	Cl	Cl	H	H	H	H	H	H	371,0
I-128	CH ₂ CHF ₂	Cl	Me	H	H	H	H	H	H	387,0

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-129	Et	Cl	Me	H	H	H	H	H	H	350,8
I-130	n-Pr	Cl	H	Cl	H	H	H	OMe	H	415,3
I-131	Et	Cl	H	Cl	H	H	H	OMe	H	401,0
I-132	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	H	H	Cl	Cl	H	H	H	474,9
I-133	Et	Cl	H	Cl	H	H	Cl	H	H	406,9
I-134	Et	Cl	H	Cl	H	H	CO ₂ Me	H	H	428,9
I-135	CH ₂ CH ₂ OH	CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	387,2
I-136	CH ₂ CH ₂ OH	Cl	H	Cl	H	H	H	H	H	387,1

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-137	CH ₂ CHF ₂	OCF ₂ CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	473,0
I-138	Et	OCF ₂ CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	437,0
I-139	Et	Br	H	H	Cl	H	H	H	H	417,1
I-140	CH ₂ CHF ₂	Br	H	H	Cl	H	H	H	H	452,9
I-141	Et	Cl	H	H	F	H	H	H	H	355,1
I-142	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	H	F	H	H	H	H	391,1
I-143	Allyl	CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	383,2
I-144	Allyl	Cl	H	Cl	H	H	H	H	H	383,1

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-145	Et	Cl	H	CO ₂ Me	H	H	H	H	H	395,1
I-146	Et	I	H	F	H	H	H	H	H	447,0
I-147	Et	I	H	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	487,1
I-148	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	H	485,1
I-149	Et	CF ₃	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	H	449,2
I-150	CH ₂ CHF ₂	Cl	oxolan-2-ilo	Cl	H	H	H	H	H	478,9
I-151	Et	Cl	oxolan-2-ilo	Cl	H	H	H	H	H	443,3
I-152	CH ₂ CHF ₂	Cl	3-Me-isoxazolin-5-ilo	Cl	H	H	H	H	COiPr	560,4

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-153	CH ₂ CHF ₂	Cl	3-Me-isoxazolin-5-ilo	Cl	H	H	H	H	COtBu	574,4
I-154	CH ₂ CHF ₂	Cl	3-Me-isoxazolin-5-ilo	Cl	H	H	H	H	SO ₂ Me	568,4
I-155	CH ₂ CF ₃	Cl	3-Me-isoxazolin-5-ilo	Cl	H	H	H	H	H	507,9
I-156	Et	Cl	3-Me-isoxazol-5-ilo	Cl	H	H	H	H	H	452,3
I-157	Et	Cl	3-Me-isoxazolin-5-ilo	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	498,0
I-158	Et	H	H	H	H	H	H	H	H	303,0
I-159	Et	I	H	H	H	H	H	H	H	428,9
I-160	Et	Cl	Me	SO ₂ Me	H	H	H	H	H	429,0

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-161	Me	I	H	H	H	H	H	H	H	414,9
I-162	CH ₂ CF ₃	Cl	H	F	H	H	H	H	H	408,9
I-163	CH ₂ CF ₃	Cl	H	Cl	F	H	H	H	H	442,9
I-164	CH ₂ CHF ₂	Cl	SO ₂ Me	H	H	Cl	H	H	H	484,9
I-165	Et	Cl	SO ₂ Me	H	H	Cl	H	H	H	449,3
I-166	CH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	H	H	H	H	390,9
I-167	CH ₂ CF ₃	Br	H	H	H	H	H	H	H	434,9
I-168	Et	Cl	H	CO ₂ Et	H	H	H	H	H	409,2

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-169	Et	I	H	CO ₂ Et	H	H	H	H	H	501,1
I-170	CH ₂ CHF ₂	H	Cl	H	Cl	H	H	H	H	407,2
I-171	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	H	H	F	H	H	H	390,8
I-172	CH ₂ CH(OMe) ₂	Cl	H	Cl	H	H	Cl	H	H	465,7
I-173	Et	Cl	H	Cl	H	Cl	H	H	H	405,9
I-174	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	Cl	H	Cl	H	H	H	442,9
I-175	Et	Br	H	F	H	H	H	H	H	400,9
I-176	CH ₂ CHF ₂	Br	H	F	H	H	H	H	H	435,9

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-177	Et	CF ₃	H	H	Cl	H	H	H	H	405,1
I-178	Et	Br	H	Br	H	H	H	H	H	461,0
I-179	Et	I	Cl	H	Cl	H	H	H	H	496,9
I-180	Et	I	H	Br	F	H	H	H	H	525,0
I-181	CH ₂ CF ₃	Me	Br	H	H	H	H	H	H	450,9
I-182	CH ₂ CHF ₂	Cl	OEt	Cl	H	F	H	H	H	468,9
I-183	CH ₂ CF ₃	I	H	H	H	H	H	H	H	482,9
I-184	Et	CF ₃	H	F	H	H	H	H	H	389,1

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-185	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	H	F	H	H	H	H	H	425,2
I-186	Et	CF ₃	H	Br	H	H	H	H	H	450,9
I-187	Et	I	H	H	Cl	H	H	H	H	463,0
I-188	Et	I	H	Br	H	H	H	H	H	508,8
I-189	CH ₂ CHF ₂	Cl	CN	Cl	H	H	H	H	H	432,2
I-190	Et	Cl	isoxazolin-3-ilo	Cl	H	H	H	H	H	440,3
I-191	Et	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	H	H	483,3
I-192	Et	Cl	3-Me-isoxazolin-5-ilo	Cl	H	H	H	H	H	454,3

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-193	Et	Cl	SO ₂ CH ₂ CH ₂ C(Me) ₂		H	H	H	H	H	469,0
I-194	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	H	H	H	H	H	424,3
I-195	CH ₂ CHF ₂	Cl	isoxazolin-3-ilo	Cl	H	H	H	H	H	476,3
I-196	CH ₂ CHF ₂	Cl	CH ₂ OCH ₂ CF ₃	Cl	H	H	H	H	H	519,3
I-197	CH ₂ CHF ₂	Cl	3-Me-isoxazolin-5-ilo	Cl	H	H	H	H	H	490,3
I-198	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	H	Br	H	H	H	H	H	485,9
I-199	CH ₂ CHF ₂	I	H	Cl	H	H	H	H	H	499,1
I-200	CH ₂ CHF ₂	Cl	Cl	H	H	Cl	H	H	H	441,1

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-201	Et	CF ₃	H	H	H	Cl	H	H	H	405,0
I-202	CH ₂ CHF ₂	CF ₃	H	H	H	Cl	H	H	H	441,1
I-203	Et	Cl	Cl	H	Cl	H	H	H	H	406,9
I-204	CH ₂ CHF ₂	Cl	Cl	H	Cl	H	H	H	H	441,1
I-205	Et	Cl	Cl	H	H	Cl	H	H	H	407,0
I-206	Et	Cl	Br	H	H	H	H	H	H	415,9
I-207	Et	I	H	Cl	H	H	H	H	H	463,0
I-208	CH ₂ CF ₃	Cl	H	Cl	H	H	H	H	H	425,2

No.	R ^x	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁷	R ⁸	R ^A	LCMS m/z
I-209	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	NO ₂	H	H	H	H	H	417,8
I-210	Et	Cl	H	NO ₂	H	H	H	H	H	381,8
I-211	CH ₂ CHF ₂	Cl	H	Cl	Cl	H	H	H	H	441,7
I-212	CH ₂ CF ₃	Cl	H	Cl	Cl	H	H	H	H	459,7
I-213	CH ₂ CF ₃	Cl	Cl	H	H	Cl	H	H	H	459,7
I-214	CH ₂ CF ₃	CF ₃	H	H	Cl	F	H	H	H	476,8

En donde Me indica metilo, Et indica etilo, Pr indica propilo, i-Pr indica iso-propilo, Bu indica butilo, t-Bu indica ter-butilo, Ph indica fenilo y Cy-Hex indica ciclohexilo.

II. Ejemplos de uso

La actividad herbicida de los compuestos de la fórmula I se demostró mediante los siguientes experimentos de invernadero:

Los recipientes de cultivo que se usaron fueron macetas de plástico que contenían arena arcillosa con aproximadamente 3,0% de humus como sustrato. Las semillas de las plantas de prueba se sembraron por separado para cada especie.

Para el tratamiento previo al surgimiento, los ingredientes activos, que se habían suspendido o emulsionado en agua, se aplicaron directamente luego de la siembra por medio de boquillas de distribución fina. Los recipientes se regaron suavemente para promover la germinación y el crecimiento, y luego se cubrieron con campanas de plástico transparentes hasta que las plantas echaron raíces. Esta cubierta hizo que la germinación de las plantas de prueba fuera uniforme, a menos que los ingredientes activos la hayan dificultado.

Para el tratamiento posterior al surgimiento, las plantas de prueba se cultivaron primero hasta una altura de 3 a 15 cm, según el hábito de la planta, y sólo luego se las trató con los ingredientes activos que se habían suspendido o emulsionado en agua. Para ello, las plantas de prueba se sembraron directamente y se cultivaron en los mismos recipientes, o se sembraron primero por separado como plántulas y luego se trasplantaron a los recipientes de prueba unos días antes del tratamiento.

Según la especie, las plantas se mantuvieron a 10-25°C o 20-35°C. El periodo de prueba se extendió de 2 a 4 semanas. Durante este tiempo, se cuidaron las plantas, y se evaluó su respuesta a los tratamientos individuales.

La evaluación se realizó mediante una escala de 0 a 100. 100 significa la falta de surgimiento de las plantas o la destrucción total de al menos las partes aéreas, y 0 significa que no hubo daño o que el crecimiento siguió su curso normal. Una buena actividad herbicida se obtiene con valores de al menos 70 y una muy buena actividad herbicida se obtiene con valores de al menos 85.

Las plantas que se usaron en los experimentos de invernadero pertenecían a las siguientes especies:

Código Bayer	Nombre científico	Nombre en inglés
ABUTH	Abutilon theophrasti	hoja de terciopelo
ALOMY	Alopecurus myosuroides	pasto negro
AMARE	Amaranthus retroflexus	amaranto común
AVEFA	Avena fatua	avena silvestre
CHEAL	Chenopodium album	lampsquaters
ECHCG	Echinochloa crus-galli	capín arroz común

Código Bayer	Nombre científico	Nombre en inglés
GALAP	Galium aparine	goosegrass
SETFA	Setaria faberi	setaria gigante
SETVI	Setaria viridis	almorejo
STEME	Stellaria media	Hierba de los canarios

Con una proporción de aplicación de 0,5 kg/ha, los compuestos I-28 y I-46, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra ABUTH.

Con una proporción de aplicación de 0,25 kg/ha, el compuesto I-45, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra ABUTH.

Con una proporción de aplicación de 0,5 kg/ha, el compuesto I-7, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra ALOMY.

Con una proporción de aplicación de 0,25 kg/ha, el compuesto I-82, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra ALOMY.

Con una proporción de aplicación de 0,5 kg/ha, los compuestos I-1, I-2, I-12, I-36, I-37, I-39, I-40, I-41, I-42, I-64, I-101, I-109, I-118 y I-119, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra AMARE.

Con una proporción de aplicación de 0,5 kg/ha, los compuestos I-43, I-104 y I-108, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron buena actividad herbicida contra AMARE.

Con una proporción de aplicación de 0,447 kg/ha, el compuesto I-8, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra AMARE.

Con una proporción de aplicación de 0,25 kg/ha, los compuestos I-38, I-55, I-63, I-65, I-67, I-71, I-75, I-77, I-78 y I-79, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra AMARE.

Con una proporción de aplicación de 0,25 kg/ha, el compuesto I-56, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró buena actividad herbicida contra AMARE.

Con una proporción de aplicación de 0,154 kg/ha, el compuesto I-29, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra AMARE.

Con una proporción de aplicación de 0,075 kg/ha, el compuesto I-66, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra AMARE.

Con una proporción de aplicación de 0,041 kg/ha, el compuesto I-10, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra AMARE.

Con una proporción de aplicación de 0,5 kg/ha, los compuestos I-15, I-27 y I-35, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra AVEFA.

Con una proporción de aplicación de 0,5 kg/ha, los compuestos I-1, I-2, I-3, I-5, I-12, I-36, I-37, I-39, I-40, I-41, I-42, I-43, I-50, I-51, I-61, I-64, I-73, I-87, I-91, I-93, I-94, I-98, I-101, I-104, I-108, I-109, I-118, I-119 y I-120, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra CHEAL.

Con una proporción de aplicación de 0,447 kg/ha, el compuesto I-8, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra CHEAL.

Con una proporción de aplicación de 0,4 kg/ha, los compuestos I-32 y I-33, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra CHEAL.

Con una proporción de aplicación de 0,345 kg/ha, el compuesto I-33, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra CHEAL.

Con una proporción de aplicación de 0,25 kg/ha, los compuestos I-23, I-38, I-55, I-56, I-63, I-65, I-67, I-75, I-77, I-78, I-79, I-81, I-83 y I-85, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra CHEAL.

Con una proporción de aplicación de 0,25 kg/ha, el compuesto I-71, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra CHEAL.

Con una proporción de aplicación de 0,233 kg/ha, el compuesto I-34, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra CHEAL.

Con una proporción de aplicación de 0,2 kg/ha, el compuesto I-50, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra CHEAL.

Con una proporción de aplicación de 0,154 kg/ha, los compuestos I-29, I-50 y I-

59, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra CHEAL.

Con una proporción de aplicación de 0,1 kg/ha, los compuestos I-44 y I-53, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra CHEAL.

Con una proporción de aplicación de 0,075 kg/ha, el compuesto I-66, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra CHEAL.

Con una proporción de aplicación de 0,0625 kg/ha, el compuesto I-62, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra CHEAL.

Con una proporción de aplicación de 0,041 kg/ha, el compuesto I-10, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra CHEAL.

Con una proporción de aplicación de 0,5 kg/ha, el compuesto I-3, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra ECHCG.

Con una proporción de aplicación de 0,5 kg/ha, el compuesto I-5, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra ECHCG.

Con una proporción de aplicación de 0,4 kg/ha, los compuestos I-32 y I-33, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra ECHCG.

Con una proporción de aplicación de 0,345 kg/ha, el compuesto I-33, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra ECHCG.

Con una proporción de aplicación de 0,25 kg/ha, los compuestos I-52, I-65 y I-67, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra ECHCG.

Con una proporción de aplicación de 0,1 kg/ha, el compuesto I-44, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra ECHCG.

Con una proporción de aplicación de 0,5 kg/ha, el compuesto I-7, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra GALAP.

Con una proporción de aplicación de 0,25 kg/ha, los compuestos I-24 y I-55, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra GALAP.

Con una proporción de aplicación de 0,0625 kg/ha, el compuesto I-62, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra GALAP.

Con una proporción de aplicación de 0,5 kg/ha, los compuestos I-11, I-15, I-27, I-31, I-35 y I-48, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra SETFA.

Con una proporción de aplicación de 0,5 kg/ha, el compuesto I-22, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra SETFA.

Con una proporción de aplicación de 0,5 kg/ha, los compuestos I-2, I-3, I-50, I-51, I-87, I-91, I-93 y I-94, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra SETVI.

Con una proporción de aplicación de 0,5 kg/ha, los compuestos I-1, I-5 y I-12, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron buena actividad herbicida contra SETVI.

Con una proporción de aplicación de 0,25 kg/ha, los compuestos I-75, I-78, I-79, I-80, I-83 y I-85, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron una muy buena actividad herbicida contra STEME.

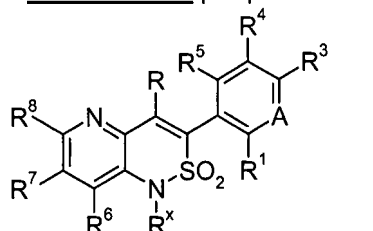
Con una proporción de aplicación de 0,25 kg/ha, los compuestos I-77 y I-81, aplicados con el método posterior al surgimiento, mostraron buena actividad herbicida contra STEME.

Con una proporción de aplicación de 0,233 kg/ha, el compuesto I-34, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra STEME.

Con una proporción de aplicación de 0,075 kg/ha, el compuesto I-66, aplicado con el método posterior al surgimiento, mostró una muy buena actividad herbicida contra STEME.

REIVINDICACIONES

1. Una piridina sustituida caracterizada porque tiene la fórmula I



en donde las variables tienen el siguiente significado:

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

R^A es hidrógeno, C₁-C₄-alquilo, Z-C₃-C₆-cicloalquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₂-C₆-alquenilo, Z-C₃-C₆-cicloalquenilo, 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, un heterociclo monocíclico de 3 a 7 miembros o bicíclico de 9 o 10 miembros, saturado, insaturados o aromático, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S y que puede ser parcial o completamente sustituido con grupos R^a y/o R^b,

R^a es hidrógeno, OH, C₁-C₈-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, Z-C₃-C₆-cicloalquilo, C₂-C₈-alquenilo, Z-C₅-C₆-cicloalquenilo, C₂-C₈-alquinilo, Z--C₁--C₆-alcoxi, Z--C₁-C₄-haloalcoxi, Z-C₃-C₈-alqueniloxi, Z-C₃-C₈-alquiniloxi, 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-alquenilo, C₃-C₈-alquinilo, Z-C₃-C₆-cicloalquilo, Z-C₁-C₈-alcoxi, Z-C₁-C₈-haloalcoxi, Z-C(=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-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 y S(O)_nR^{bb}, dos grupos R^b pueden formar, conjuntamente, un anillo que tiene de 3 a 6 miembros del anillo y, además de átomos de carbono, también puede contener heteroátomos 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-alquenilo, C₂-C₆-alquinilo, C₂-C₆-haloalquenilo, C₂-C₆-haloalquinilo o C₁-C₆-haloalquilo;

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

n es 0, 1 o 2;

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)_nR^{bb}, Z-fenoxi, Z-heterocicliloxi, en donde el heterociclilo es un heterociclo saturado, parcialmente insaturado o 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 son no sustituidos o parcial o completamente sustituidos con R^b ;

A es N o C-R²;

R^2 , R^3 , R^4 , R^5 independientemente entre sí, son hidrógeno, Z-halógeno, Z-CN, Z-OH, Z-NO₂, C₁-C₈-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₂-C₈-alquenilo, C₂-C₈-alquinilo, C₂-C₈-haloalquenilo, C₂-C₈-haloalquinilo, 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-alqueniloxi, C₂-C₆-alquiniloxi, 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, Z¹-heterociclilo, en donde el heterociclilo es un

heterociclo saturado, parcialmente insaturado o 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 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 saturado o parcial o totalmente insaturado monocíclico o bicíclico de 5 a 10 miembros que, además de átomos de carbono, puede contener 1, 2 o 3 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S y puede ser sustituido con otros grupos R^b;

Z¹ es un enlace covalente, C₁-C₄-alquilenoxi, C₁-C₄-oxialquilenoxi o C₁-C₄-alquilenoxi-C₁-C₄-alquilenoxi;

R⁶ es hidrógeno, C₁-C₄-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₄-alcoxi, C₁-C₄-alquiltio, C₁-C₄-haloalcoxi, C₁-C₄-haloalquiltio;

R⁷, R⁸ son, independientemente entre sí, hidrógeno, halógeno o C₁-C₄-alquilo;

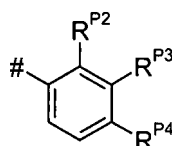
R^x es C₁-C₆-alquilo, C₁-C₄-haloalquilo, C₁-C₂-alcoxi-C₁-C₂-alquilo, C₂-C₆-alquilenilo, C₂-C₆-haloalquilenilo, C₃-C₆-alquiniilo, C₃-C₆-haloalquiniilo o Z-fenilo, que es no sustituido o sustituido con 1 a 5 grupos R^b;

en donde en los grupos R^A, y R¹, R², R³, R⁴ y R⁵ y sus sustituyentes, 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 aquél adecuada en la agricultura.

2. El compuesto de la fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque A es CR².
3. El compuesto de la fórmula I de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque:

R² es un heterociclo saturado, parcialmente insaturado o aromático de 5 o 6 miembros opcionalmente sustituido, que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S.
4. El compuesto de la fórmula I de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque R² es fenilo.



en donde # indica la unión mediante la cual se une el grupo R^2 y

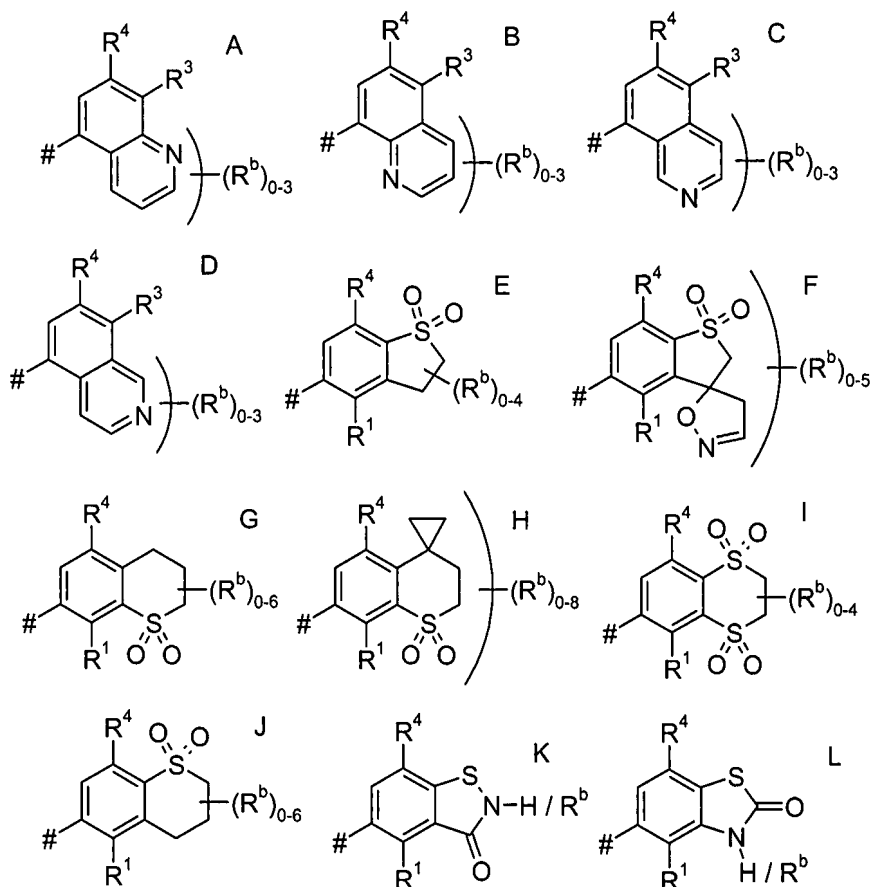
R^{P2} es H o F;

R^{P3} es H, F, Cl o OCH_3 ; y

R^{P4} es H, F, Cl, CH_3 , CF_3 , OCH_3 , OCH_2OCH_3 o $OCH_2CH_2OCH_3$.

5. El compuesto de la fórmula I de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque R^2 es un heterociclo opcionalmente sustituido con R^b seleccionado del grupo que consiste en isoxazolina, tetrazolona, 1,2-dihidrotetrazolona, 1,4-dihidrotetrazolona, tetrahydrofurano, dioxolano, piperidina, morfolina, piperazina, isoxazol, pirazol, tiazol, oxazol, furilo, piridina y pirazina, y R^b se selecciona del grupo que consiste en C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alquilo y C_1 - C_4 -alquiltio- C_1 - C_4 -alquilo.
6. El compuesto de la fórmula I de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque:
 R^2 es un grupo alifático seleccionado del grupo que consiste en C_1 - C_6 -alquilo, C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalcoxi- C_1 - C_4 -alquilo, C_2 - C_6 -alquenilo, C_2 - C_6 -alquinilo, C_2 - C_4 -alcoxi, C_2 - C_4 -haloalcoxi, C_3 - C_6 -alqueniloxi, C_3 - C_6 -alquiniloxi, C_3 - C_6 -haloalqueniloxi, C_3 - C_6 -haloalquiniloxi, C_1 - C_4 -alcoxycarbonilo, $S(O)_2$ - C_1 - C_8 -alquilo y $S(O)_2$ - C_1 - C_8 -haloalquilo.
7. El compuesto de la fórmula I de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque:
 R^1 es halógeno, 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; y
 R^3 es H, halógeno, CN, NO_2 , C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -haloalcoxi, C_1 - C_4 -alquiltio, C_1 - C_4 -alquilsulfonilo.
8. 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 o bicíclico, parcialmente insaturado de 5 a 10 miembros, opcionalmente sustituido con R^b , que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados del grupo que consiste en O, N y S.

9. El compuesto de la fórmula I de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque el anillo sustituido con los grupos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 corresponde a uno de los grupos A a L.



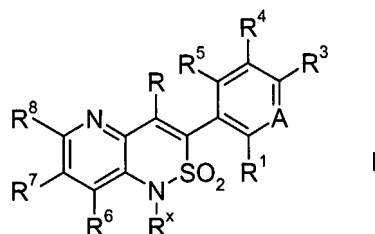
10. El compuesto de la fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque A es N, y
- R^1 es nitro, C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -haloalquilo, C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alcoxi- C_1 - C_4 -alquilo, C_1 - C_4 -alcoxi, C_1 - C_4 -haloalcoxi, C_1 - C_4 -alquiltio, C_1 - C_4 -haloalquiltio o C_1 - C_4 -alquilsulfonilo; y
 - 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 o C_1 - C_4 -alquilsulfonilo.
11. El compuesto de la fórmula I de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque:
- X, Y independientemente entre sí, son O o S;
 - R^4 , R^5 son H, Cl o F; y
 - R^6 , R^7 son H.

12. El compuesto de la fórmula I de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3 a 11, **caracterizado** porque R^4 y R^5 son hidrógeno.
13. El compuesto de la fórmula I de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque los grupos R^1 , R^2 , R^3 , R^4 y R^5 , conjuntamente, 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 o 2-CF₃-5-Cl.
14. Una composición **caracterizada** porque comprende una cantidad eficaz como herbicida de al menos un compuesto de la fórmula I o una sal de éste aceptable en la agricultura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 y auxiliares habituales para la formulación de agentes para la protección de cultivos.
15. Un método para controlar la vegetación indeseada, **caracterizado** porque comprende permitir que una cantidad eficaz como herbicida de al menos un compuesto de la fórmula I o una sal de éste aceptable en la agricultura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 actúe en las plantas, sus semillas y/o su hábitat.

RESUMEN

PIRIDINAS SUSTITUIDAS QUE TIENEN ACCIÓN HERBICIDA

Piridinas sustituidas de la fórmula I



en donde las variables se definen de acuerdo con la descripción, los procesos y los intermediarios para preparar los compuestos de la fórmula I y sus N-óxidos, sus sales adecuadas en la agricultura, composiciones que los comprenden y su uso como herbicidas, así como métodos para controlar la vegetación indeseada.

Notaría Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 5

DE LA ESCRITURA NUMERO: 0267
FECHA: 25/Enero/2010

ACTO O CONTRATO:
Aclaracion
OTORGANTES:
CAVELIER ABOGADOS



CERTIFICADO SC 3880-1
PRESTACION DEL
SERVICIO PUBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41

Correo Electrónico: notaria6debgta@etb.net.co

AA 42875492



ESCRITURA PUBLICA No. 267

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE

FECHA: VEINTICINCO (25) DE ENERO DEL AÑO

DOS MIL DIEZ (2010)

0901 ACLARACION

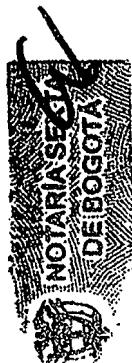
En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, ante mí **AMPARO QUINTERO ARTURO** Notaria Sexta (6a.) — de este Círculo Notarial, se otorgo la escritura pública, que se consigna en los siguientes términos:

COMPARECIO: El señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía No. 19.066.425 de Bogotá, y dijo:

PRIMERO.- Que obra en su calidad de Representante Legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia.

SEGUNDO.- Que **BASF SE**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Alemania domiciliada en Ludwigshafen am Rhein, Alemania, designó a **CAVELIER ABOGADOS**, como su Representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados, tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza.

TERCERO.- Que en su carácter de Representante Legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **BASF SE**, mediante la escritura número 5883 de fecha 9 de noviembre de 2009 otorgada en esta misma notaría, confirió poder a los abogados 1.- **ROSA MARGARITA SANTACRUZ**, T.P.A. No. 49.434, identificada con cédula de ciudadanía número 35.501.911 de Suba (Bogotá, D.E.) 2.- **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027, identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá. 3.- **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen y 4.- **GERMAN HUMBERTO MARIN RUALES**, T.P.A. No. 64.239, identificado con



cédula de ciudadanía número 79.155.665 de Bogotá, mayores de edad, vecinos de Bogotá -----

CUARTO: Que mediante este instrumento aclara la mencionada escritura 5883 del 9 de noviembre de 2009 de esta notaría, manifestando que el orden de los apoderados para ejecutar los actos allí estipulados es el siguiente: 1.- **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027, identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá, **ROSA MARGARITA SANTACRUZ**, T.P.A. No. 49.434, identificada con cédula de ciudadanía número 35.501.911 de Suba (Bogotá, D.E.), **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen y **GERMAN HUMBERTO MARIN RUALES**, T.P.A. No. 64.239, identificado con cédula de ciudadanía número 79.155.665 de Bogotá, mayores de edad, vecinos de Bogotá.-----

QUINTO: En todo lo demás la referida escritura número 5883 de fecha 09 de Noviembre de dos mil nueve (2009) otorgada en esta misma notaría quedan sin ninguna modificación.-----

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACION: LEIDA la presente escritura por los comparecientes y habiéndoseles hecho las advertencias sobre los trámites y formalidades de rigor le impartieron su aprobación y para constancia la firma ante mí la NOTARIA QUE AUTORIZA. -----

DERECHOS NOTARIALES: \$ 42,860 -----

IVA \$ 9.930 -----

PAPEL NOTARIAL: esta escritura ha quedado extendida en las hojas de papel sellado notarial números: AA- 42875492 / 42874781 -----

EN BLANCO... EN BLANCO



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 1 de 3

* * * * *

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS
 N.I.T. : 860041367-3
 DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTAFE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA) .-

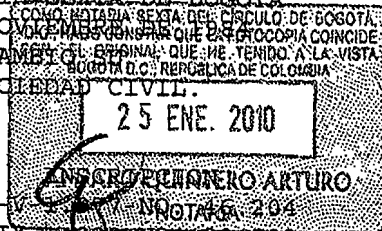
CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA
842	10-V-1.977	18. BTA.
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.
432	10-II-1.983	6A. BTA.



7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO.	1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO.	1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO.	2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.	215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO.	2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO.	3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO.	3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA.	27-VIII-1991 NO.	4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA.	16-III -1992 NO.	4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO.	4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO.	4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO.	4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO.	4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO.	5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO.	5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO.	5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO.	5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO.	6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO.	6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO.	6.873

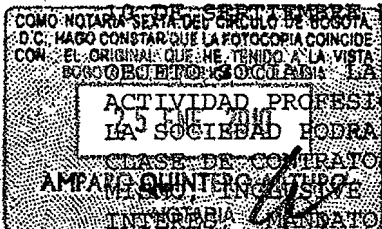
CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 25 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .



CERTIFICA:

SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL INTERES DE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :
 SOCIO CAPITALISTA (S)
 ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568



01



* 8 8 2 2 6 8 8 6 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 2 de 3

NO. CUOTAS: 8,800.00	VALOR: \$8,800.00
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00	VALOR: \$1,200.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)	
CHAVARRO JORGE	C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA	C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
PEÑA VALENZUELA DANIEL	C.C. 000000079518915
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO	C.C. 000000079155665
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
TOTALES	
NO. CUOTAS: 10,000.00	VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

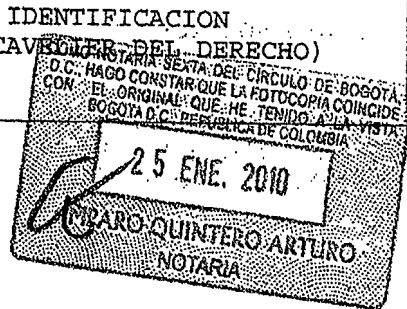
CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO)



C.C. 000000019066425

NOMBRE

IDENTIFICATION

CAVELIER GAVIRIA GERMAN

C.C. 000000002877924

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 0000000000131100

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

**** REVISOR FISCAL ****

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL

RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO

C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE OTARIA SEXATA DEL CIRCULO DE BOGOTA. GARCIA SANCHEZ GARCIA INSCRIPCION DE GUBERNATIVA.

DESPACHO DE LA F
COMO NOTARIA SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA
D.C. HACER PUBLICAR EN LA FOTOCOPIA COMO DE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
* * * ET PRESENT
* 25-ENE. 2010 F
* * *
A LOS SEÑORES ACTUOS
* * * NUESTRO * * *

* * * EL H
* 25 ENE, 2010

ESTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE
FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

✱ ✱ ✱
✱ ✱ ✱

SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,

[illegible]



01



* 8 8 2 2 6 8 8 7 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

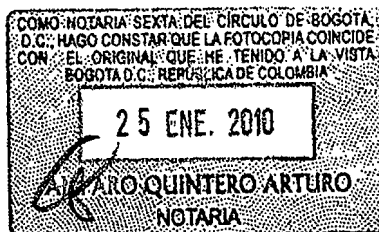
R027136832

PAGINA: 3 de 3

VALOR : \$ 3,500

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA
 POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO
 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A
 CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Esteban Q



CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ 8 - COLOMBIA

REPRESENTACION**REPRESENTATION**

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

BASF SE

domiciliado (s) 67056 Ludwigshafen, Germany
en/of

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Circuito de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o judiciales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

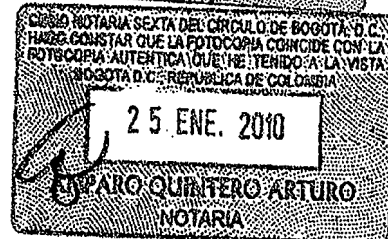
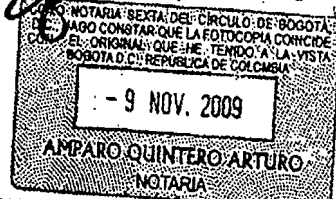
La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the

© CAVELIER ABOGADOS
WPC16452/11.159786



30/28/2009 10:27 FAX 5400860

CAVELIER ABOGADOS

004/005

el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

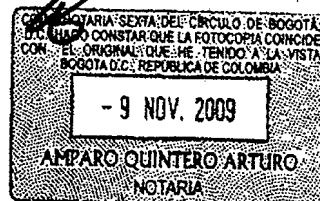
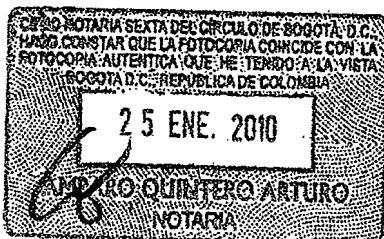
Dado y firmado hoy/Given and signed this 01. Okt. 2009

En/in 67056 Ludwigshafen, Germany

Por/by BASE SE

Firma/Signature

[Handwritten signatures]



© CAVELIER ABOGADOS
WPC16452/ID.158786

U.R.Nr. 2319/2009

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signatures of

1. graduate chemist Dr. Thomas Cimniak, chemist,
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,
2. graduate chemist Dr. Andreas Popp, chemist
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,

are true and valid.

Graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are acting on behalf of BASF SE at Ludwigshafen/Rhine.

After having checked today the competent register of commerce, I herewith confirm that graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are directors who are authorized to jointly represent

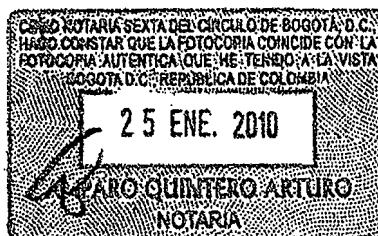
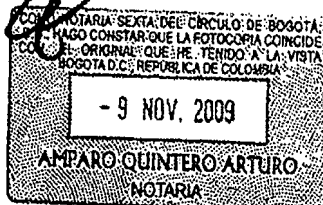
BASF SE,

Ludwigshafen/Rhine. I certify that this firm is a legal person duly organized under the laws of the Federal Republic of Germany and under the laws of the EUROPEAN UNION and that it is registered at the District Court of Ludwigshafen/Germany (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, this 1st day of October, 2009

notary public

Wert: 5.112,92 Euro



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
Draxel-Fischer
3. in seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

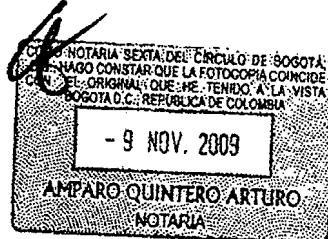
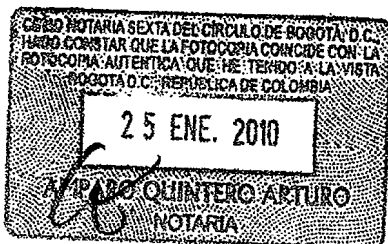
Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 5. Oktober 2009
7. durch die Präsidentin des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 1026/09
9. Siegel/Stempel:
10. Unterschrift
Im Auftrag



(Christian Köneke)
Richter am Landgericht

Kostenvermerk:
Gebühr 12,00 €



TRADUCCION OFICIAL 272/2009. DE UN DOCUMENTO, REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976, POR EL CUAL CAVELIER ABOGADOS OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL A BASF SE, EMPRESA DOMICILIADA EN 67056 LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA.

DADO Y FIRMADO HOY PRIMERO DE OCTUBRE DE 2009 EN 67056, LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA, POR BASF SE.

DOS FIRMAS ILEGIBLES.

U.R. NR. 2319/2009

Yo, Ludwig Draxel-Fischer, notario público de Ludwigshafen, Rhine, República Federal de Alemania, por la presente testificamos y confirmamos que las firmas precedentes de

1. el químico graduado DR. THOMAS CIMNIAK, químico en Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y

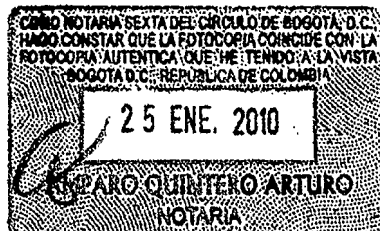
2 del químico graduado Dr. ANDREAS POPP, químico en Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y a quien conozco personalmente y veridicas y válidas.

Los químicos graduados DRES CIMIAK Y POPP, de BASF SE en Ludwigshafen/Rhine.

Después de haber verificado hoy el registro de comercio correspondiente, por la presente confirmo que los químicos graduados DRES CIMNIAK Y POPP son directores autorizados para representar conjuntamente a BASF SE, Ludwigshafen/Rhine, certifico que esta firma es una persona jurídica debidamente constituida de conformidad con las leyes de la República Federal de Alemania y las leyes de la Unión Europea y que

Eduardo Calado N.

Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976



está registrada en la corte de distrito de LUDWIGSHAFEN,
ALEMANIA (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, primero de octubre de 2009.

Firma ilegible.

Valor 5112,92 euros

Apostilla NR. 91 Eb-1026/09

ECN\ECN\ID-160390\WPCL002G

Bogotá, 26 de octubre de 2009.

Eduardo Calade N.

Eduardo Calade Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976

RENTENDI DE
RELACIONES
EXTERIORES
BOGOTÁ

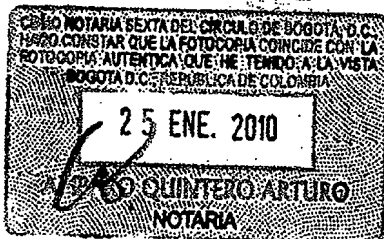
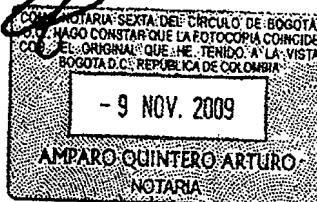
2009 OCT 28 A 042

DE E
ASOCIACIONES
MUNICIPALES

RENTENDI DE
RELACIONES
EXTERIORES
BOGOTÁ

104191

DE E
ASOCIACIONES
MUNICIPALES



La presente traducción oficial No. 0117/09 fue elaborada por Hernando Torres Barrera. Traductor e Intérprete Oficial, según Resolución 01305 de 1998 del Ministerio de Justicia y del Derecho.

A continuación se traduce una apostilla en alemán, que acompaña a la Certificación Notarial No. 2319/2009 en idioma inglés, en un DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN.

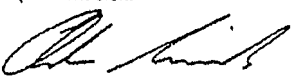
APOSTILLA
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania
Este documento público
2. está firmado por el Notario
Draxel-Fischer
3. en su calidad de Notario Público
4. lleva el sello del Notario Ludwig Draxel-Fischer
en Ludwigshafen am Rhein

Certificado

5. en Frankenthal (Pfalz)
6. el 5 de octubre de 2009
7. por la Presidenta del Tribunal Regional
8. bajo el No. 91 Eb - 1026/09
9. Sello y firma

10. Firma
En representación:

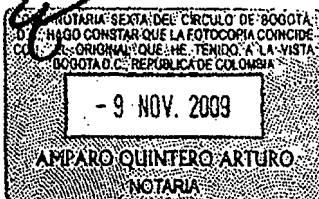


(Christian Köneke)
Juez del Tribunal Regional

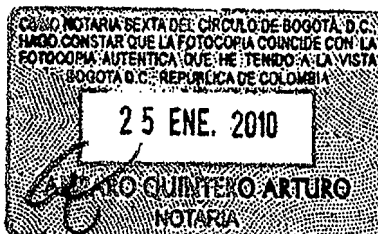
Anotación de Gastos Notariales:
Tasa 12,00 €

SELLO: PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL EN FRANKENTHAL (PFALZ) *

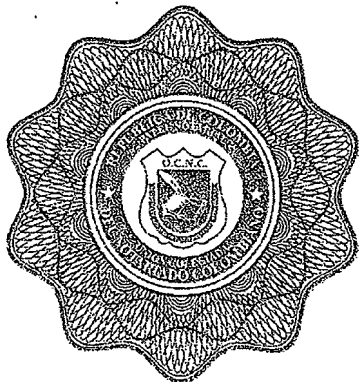
Bogotá, D.C., 23 de octubre de 2009



Hernando Torres Barrera
HERNANDO TORRES BARRERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 1305 MINJUSTICIA 1998



AA 42874781



ESTA HOJA PERTENECE A LA ESCRITURA

PUBLICA NUMERO 267

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE

DE FECHA: -- ENERO (25)

DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2010)

EN BLANCO... EN BLANCO


CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO

C.C. 19066421

TEL. 2116702

Representante Legal de CAVELIER ABOGADOS



AMPARO QUINTERO ARANGO
NOTARIA SEXTA (C.F.) DEL CIRCULO
DE BOGOTA D.C.

ES FIEL Y QUINTA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA
NUMERO 0267 DE FECHA 25 DE ENERO DE 2010.

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 10 HOJAS RUBRICADAS
EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA,
MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER
EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA D.C. ABRIL 08 DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2009

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

Notaría
Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 1

DE LA ESCRITURA NUMERO: 5883
FECHA: 09/Noviembre/2009

ACTO O CONTRATO:
PODER GENERAL
OTORGANTES:
CAVELIER ABOGADOS
ROSA MARGARITA SANTA CRUZ



CERTIFICADO SC 3980-1
PRESTACION DEL
SERVICIO PUBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41
Correo Electrónico: notaria6debgta@etb.net.co



AA 42083377

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO: 5883 —
 CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES —
 DE FECHA: NOVIEMBRE NUEVE (09) — —
 DEL AÑO DOS MIL NUEVE (2.009). —
 OTORGADA EN LA NOTARÍA SEXTA (6ª.)

DEL CÍRCULO NOTARIAL DE BOGOTÁ, D.C.-----

ACTO: PODER GENERAL.-----

ACTO SIN CUANTÍA: \$ - 0 -.-----

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, ante mí AMPARO QUINTERO —
 ARTURO - - - - -Notaria Sexta (6ª.) - - - - -

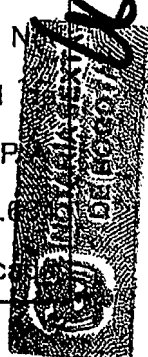
de este Círculo Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes términos:-----

COMPARECENCIA: Con minuta enviada por correo electrónico, compareció el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía número 19.066.425 de Bogotá, y dijo:-----

ESTIPULACIONES: PRIMERA:- Que obra en su calidad de Representante Legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia.-----

SEGUNDA: Que **BASF SE**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Alemania domiciliada en Ludwigshafen am Rhein, Alemania, designó a **CAVELIER ABOGADOS**, como su Representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados, tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza. -----

TERCERA:- Que en su carácter de Representante Legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **BASF SE**, confiere poder a los abogados **ROSA MARGARITA SANTACRUZ**, T.P.A. No. 49.434, identificada con cédula de ciudadanía número 35.501.911 Suba (Bogotá, D.E.), **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027, identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.6 de Bogotá, **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificado



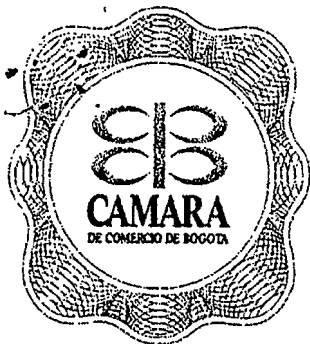
con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen y **GERMAN HUMBERTO MARIN RUALES**, T.P.A. No. 64.239, identificado con cédula de ciudadanía número 79.155.665 de Bogotá, mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.-----

CUARTO.- Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos.-----

QUINTO- Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del documento de representación otorgado el día primero (1o.) de Octubre de dos mil nueve (2009) -----

por BASF SE -----

documento que está debidamente legalizado por el Notario Público de --
Ludwigshafen, Rhine, República Federal de Alemania. -----



01



* 8 6 5 4 4 3 0 7 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

29 DE OCTUBRE DE 2009 HORA 11:45:41

09NEB1029138

PAGINA: 1 de 3

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS
 N.I.T. : 860041367-3
 DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTA FE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTA FE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA)..

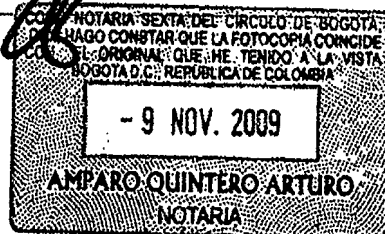
CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO.129.337



7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO.	1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO.	1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO.	2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.	215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO.	2.740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO.	3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO.	3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA.	27-VIII-1991 NO.	4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA.	16-III -1992 NO.	4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO.	4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO.	4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO.	4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO.	4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO.	5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO.	5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO.	5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO.	5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO.	6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO.	6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO.	6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
		0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243

CERTIFICA:

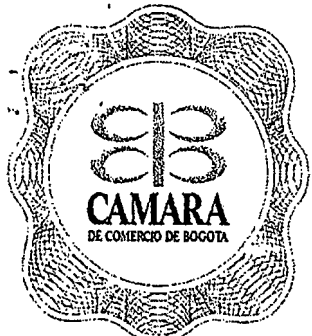
LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

CERTIFICA:

LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :
- SOCIO CAPITALISTA (S)
ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO N.I.T. 000008001722568



01



* 8 5 5 4 4 3 0 8 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

29 DE OCTUBRE DE 2009 HORA 11:45:41

09NEB1029138

PAGINA: 2 de 3

NO. CUOTAS: 8,800.00	VALOR: \$8,800.00
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00	VALOR: \$1,200.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)	
CHAVARRO JORGE	C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA	C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
PEÑA VALENZUELA DANIEL	C.C. 000000079518915
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO	C.C. 000000079155665
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
TOTALES	
NO. CUOTAS: 10,000.00	VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

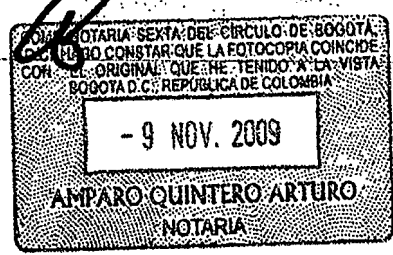
REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO)	



C.C. 0000000019066425

NOMBRE

IDENTIFICACION

CAVELIER GAVIRIA GERMAN

C.C. 000000002877924

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 0000000000131100

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL

RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO

C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DÍAS HÁBILES DESDE LA FECHA DE LA FIRMA DEL ABOGADO QUE HA DE INSCRIPCIÓN, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE REVISIÓN POR PARTE DE LA AGENCIA DE REGISTRO.

* -9 NOV 2009

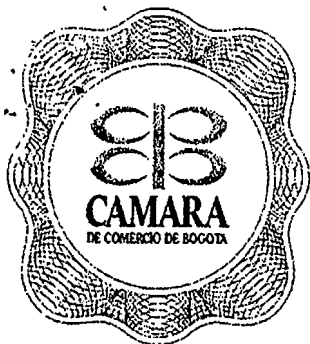
ESTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE
FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

* * *

AMPARO QUINTERO ARTURO

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,

[illegible]



01



* 8 6 5 4 4 3 0 9 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

29 DE OCTUBRE DE 2009

HORA 11:45:41

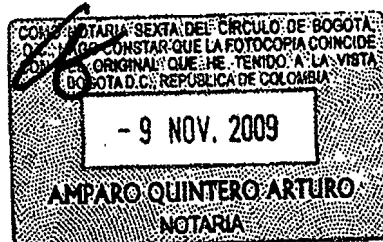
09NEB1029138

PAGINA: 3 de 3

VALOR : \$ 3,500

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Esteban Q



CAVELIER**ABOGADOS**

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, S - COLOMBIA

REPRESENTACION**REPRESENTATION**

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

BASF SE

domiciliado (s) 67056 Ludwigshafen, Germany
en/of

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Circuito de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

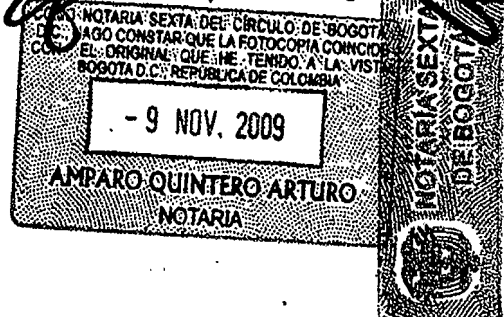
CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the



el poder así otorgado en el momento que considere
pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar
los actos de agentes oficiosos.

power of attorney thus granted at any time it may deem
convenient. The representative may in any case ratify the
acts of representatives without a power of attorney.

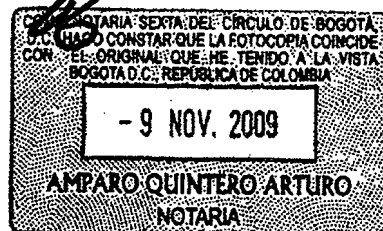
Dado y firmado hoy/Given and signed this 01. Okt. 2009

En/in 67056 Ludwigshafen, Germany

Por/by BASF SE

Firma/Signature

ppa. Es ppa Popp



U.R.Nr. 2319/2009

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signatures of

1. graduate chemist Dr. Thomas **Cimniak**, chemist,
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,
2. graduate chemist Dr. Andreas **Popp**, chemist
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,

are true and valid.

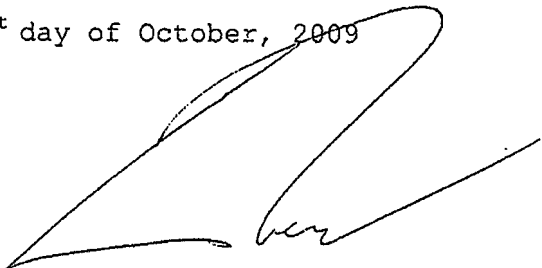
Graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are acting on behalf of BASF SE at Ludwigshafen/Rhine.

After having checked today the competent register of commerce, I herewith confirm that
graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp
are directors who are authorized to jointly represent

BASF SE,

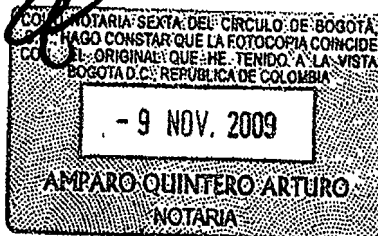
Ludwigshafen/Rhine. I certify that this firm is a legal person duly organized under the laws of the Federal Republic of Germany and under the laws of the EUROPEAN UNION and that it is registered at the District Court of Ludwigshafen/Germany (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, this 1st day of October, 2009



notary public

Wert: 5.112,92 Euro



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
Draxel-Fischer
3. in seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

Bestätigt

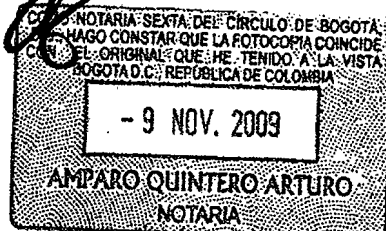
5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 5. Oktober 2009
7. durch die Präsidentin des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 1026/09
9. Siegel/Stempel:

10. Unterschrift
Im Auftrag



(Christian Köneke)
Richter am Landgericht

Kostenvermerk:
Gebühr 12,00 €



TRADUCCION OFICIAL 272/2009 DE UN DOCUMENTO, REALIZADA POR
EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR
RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976, POR EL CUAL
CAVELIER ABOGADOS OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS DE
PROPIEDAD INDUSTRIAL A **BASF SE**, EMPRESA DOMICILIADA EN 67056
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA.

DADO Y FIRMADO HOY PRIMERO DE OCTUBRE DE 2009 EN 67056,
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA, POR BASF SE.

DOS FIRMAS ILEGIBLES.

U.R. NR. 2319/2009

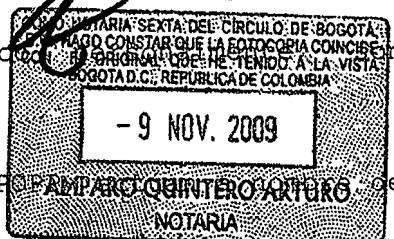
Yo, Ludwig Draxel-Fischer, notario público de Ludwigshafen,
Rhine, República Federal de Alemania, por la presente
testificamos y confirmamos que las firmas precedentes de

1. el químico graduado DR. THOMAS CIMNIAK, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y

2 del químico graduado Dr. ANDREAS POPP, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco, y sus firmas son
verídicas y válidas.

Los químicos graduados DRES CIMNIAK Y POPP son directores de
BASF SE en Ludwigshafen/Rhine.

Después de haber verificado hoy el registro de comercio
correspondiente, por la presente confirmo que los químicos
graduados DRES CIMNIAK Y POPP son directores autorizados para
representar conjuntamente a BASF SE, Ludwigshafen/Rhine,
certifico que esta firma es una persona jurídica debidamente
constituida de conformidad con las leyes de la República
Federal de Alemania y las leyes de la Unión Europea y que



Eduardo Calado N.
Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976



está registrada en la corte de distrito de LUDWIGSHAFEN,
ALEMANIA (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, primero de octubre de 2009.

Firma ilegible.

Valor 5112,92 euros

Apostilla NR. 91 Eb-1026/09

ECN\ECN\ID-160390\WPCL002G

Bogotá, 26 de octubre de 2009.

Eduardo Calade N.

Eduardo Calade Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976

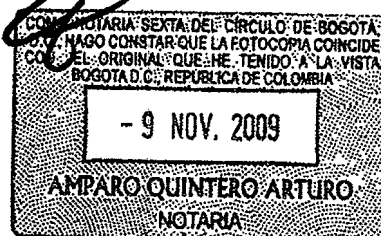
NO ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

2009 OCT 28 A 8:42

Alfo
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES
EXTERIORES

144196
Eduardo Calade
LETA PARA APOSTILLAR EN EL
GOBIERNO DE COLOMBIA
LAS FIRMAS ACORRERAS





Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, domiciliado en Bogotá, identificado como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública.-----

- HASTA AQUI LAS DECLARACIONES DEL

INTERESADO ------

"Se advirtió al otorgante de esta escritura de leer la totalidad de su texto, a fin de verificar la exactitud de todos los datos en ella consignados, con el fin de aclarar, modificar o corregir lo pertinente antes de firmarla, la firma de la misma demuestra su aprobación total; en consecuencia, la notaria no asume ninguna responsabilidad por errores o inexactitudes establecidas con posterioridad a la firma del otorgante y de la Notaria. En tal caso, estos deben ser corregidos mediante el otorgamiento de una nueva escritura, suscrita por todos los que intervinieron en la inicial o por el actual titular del derecho y sufragados los gastos por los mismos (ARTICULO 35, DECRETO LEY 960 DE 1.970)".-----

LEIDO, el presente instrumento público por el otorgante y advertido de su Registro dentro del término legal, dio su asentimiento y en prueba de ello lo firma junto con la suscrita Notaria quien en esta forma lo autoriza.-----

DERECHOS \$ 41.610.00 ✓-----

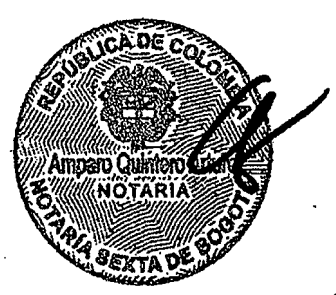
IVA 16% \$ 12.810.00 ✓-----

El presente instrumento público se extendió y firmó en las hojas de papel notarial números: **AA / 42083377** ✓ **42083376** ✓-----

EN BLANCO... EN BLANCO

EN BLANCO... EN BLANCO

Carul
CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO
C.C. 19 066 425 PW
TEL. 3457240
DIRECCIÓN. Cr. 4ª 72-35, PW



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA SEXTA (6ª.) DE BOGOTÁ, D.C.

BRL. POD GEN. CAVELIER 6659/09.-



ES FIEL Y PRIMERA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA
NUMERO 5883 DE FECHA 09 DE NOVIEMBRE DE 2009.

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 09 HOJAS RUBRICADAS
EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA,
MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER
EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA D.C. NOVIEMBRE 10 DE 2009

RESOLUCION 01 DE 2009

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a No. 72-35
BOGOTA, 8 - COLOMBIA

CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

I (we), the undersigned

Dschun Song
Eichendorffstr. 15a, 68167 Mannheim
Germany
Citizen of Germany

Julia Major
Hinter den Rüstern 15, 67251 Freinsheim
Germany
Citizen of Germany

Johannes Hutzler
Carl-Bosch-Str. 9, 67165 Waldsee
Germany
Citizen of Germany

Trevor William Newton
Neubergstrasse 30, 67435 Neustadt
Germany
Citizen of United Kingdom

Matthias Witschel
Höhenweg 12b, 67098 Bad Dürkheim
Germany
Citizen of Germany

William Karl Moberg
Kellereistraße 16, 67433 Neustadt
Germany
Citizen of United States of America

Liliana Parra Rapado
Walther- Blumenstock- Str. 22, 77654 Offenburg
Germany
Citizen of Spain

Tao Qu
Von-der-Tann Strasse 40, 67063 Ludwigshafen
Germany
Citizen of China

Frank Stelzer
Ida-Dehmel-Ring 40, 68309 Mannheim
Germany
Citizen of Germany

Andree van der Kloet
Bergstraße 25, 69120 Heidelberg
Germany
Citizen of Netherlands

domiciliado(s) en

Thomas Seitz
Emil-Nolde-Straße 10, 68519 Viernheim
Germany
Citizen of Germany

Thomas Ehrhardt
Maulbronner Str.49, 67346 Speyer
Germany
Citizen of Germany

Klaus Kreuz
Hauptstr. 30/4, 79211 Denzlingen
Germany
Citizen of Germany

Klaus Großmann
Mainstr. 1, 67141 Neuhofen
Germany
Citizen of Germany

Anna Aleksandra Michrowska-Pianowska
Siegstrasse 20, 68167 Mannheim
Germany
Citizen of Poland

Anja Simon
Klingenweg 10, 69469 Weinheim
Germany
Citizen of Germany

Rüdiger Reingruber
Paul-Klee-Straße 5, 67061 Ludwigshafen
Germany
Citizen of Germany

Helmut Kraus
7 Rue de Kaysersberg, 67160 Wissembourg
France
Citizen of Germany

Hans Wolfgang Höffken
Dammstückerweg 37, 67069 Ludwigshafen
Germany
Citizen of Germany

Thomas Mietzner
Rehbergstr.62, 76855 Annweiler
Germany
Citizen of Germany

domiciliado(s) en

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)
inventor(es) de la invención:
Piridinas sustituidas que tienen acción
herbicida

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the
invention:
Pyridothiazines having herbicidal action

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y
transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

state as well, that assign, without reservations or limitations
in favour of

BASF SE

constituída y existente de conformidad con las leyes de

domiciliada en

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of
Germany

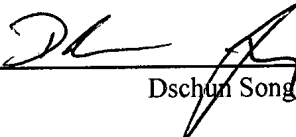
domiciled in
67056 Ludwigshafen, Germany

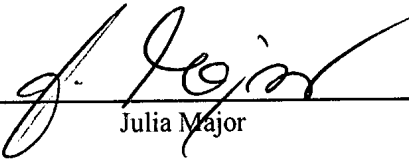
todos los derechos inherentes a dicha invención y que la
citada Compañía queda facultada para solicitar en su
nombre la patente correspondiente en la República de
Colombia

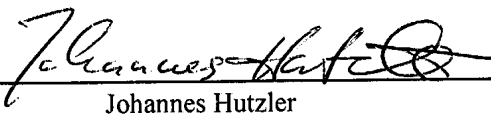
all rights inherent to said invention and that the above
mentioned company hereby is enabled to apply, in its name,
for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

Dado y firmado hoy Given and signed this
Firma Signature

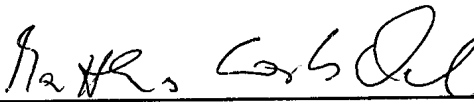
24. SEP. 2012


Dschun Song

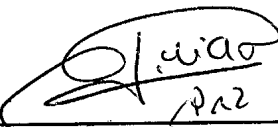

Julia Major


Johannes Hutzler


Trevor William Newton


Matthias Witschel


William Karl Moberg


Liliana Parra Rapado


Tao Qu

Frank Stelzer

Frank Stelzer

Andree van der Kloet

Andree van der Kloet

Thomas Seitz

Thomas Seitz

/

Thomas Ehrhardt

Klaus Kreuz

Klaus Kreuz

/

Klaus Großmann

Anna Aleksandra Michrowska-Pianowska

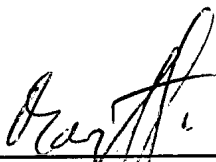
Anna Aleksandra Michrowska-Pianowska

Anja Simon

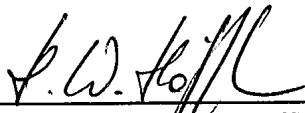
Anja Simon

Rüdiger Reingruber

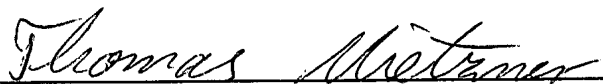
Rüdiger Reingruber



Helmut Kraus



Hans Wolfgang Höffken



Thomas Mietzner

Notarization and legalized by means of Apostille

© CAVELIER ABOGADOS
WPPODERE-343

CO Assignment Form 01 11/98

Colombia

0000070527 SE/AVH

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a No. 72-35
BOGOTA, 8 - COLOMBIA

CESION

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

domiciliado(s) en

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

Dschun Song
Eichendorffstr. 15a, 68167 Mannheim
Germany
Citizen of Germany

Julia Major
Hinter den Rüstern 15, 67251 Freinsheim
Germany
Citizen of Germany

Johannes Hutzler
Carl-Bosch-Str. 9, 67165 Waldsee
Germany
Citizen of Germany

Trevor William Newton
Neubergstrasse 30, 67435 Neustadt
Germany
Citizen of United Kingdom

Matthias Witschel
Höhenweg 12b, 67098 Bad Dürkheim
Germany
Citizen of Germany

William Karl Moberg
Kellereistraße 16, 67433 Neustadt
Germany
Citizen of United States of America

Liliana Parra Rapado
Walther- Blumenstock- Str. 22, 77654 Offenburg
Germany
Citizen of Spain

Tao Qu
Von-der-Tann Strasse 40, 67063 Ludwigshafen
Germany
Citizen of China

Frank Stelzer
Ida-Dehmel-Ring 40, 68309 Mannheim
Germany
Citizen of Germany

Andree van der Kloet
Bergstraße 25, 69120 Heidelberg
Germany
Citizen of Netherlands

Thomas Seitz
Emil-Nolde-Straße 10, 68519 Viernheim
Germany
Citizen of Germany

Thomas Ehrhardt
Maulbronner Str.49, 67346 Speyer
Germany
Citizen of Germany

Klaus Kreuz
Hauptstr. 30/4, 79211 Denzlingen
Germany
Citizen of Germany

Klaus Großmann
Mainstr. 1, 67141 Neuhofen
Germany
Citizen of Germany

Anna Aleksandra Michrowska-Pianowska
Siegstrasse 20, 68167 Mannheim
Germany
Citizen of Poland

Anja Simon
Klingenweg 10, 69469 Weinheim
Germany
Citizen of Germany

Rüdiger Reingruber
Paul-Klee-Straße 5, 67061 Ludwigshafen
Germany
Citizen of Germany

Helmut Kraus
7 Rue de Kaysersberg, 67160 Wissembourg
France
Citizen of Germany

Hans Wolfgang Höffken
Dammstückerweg 37, 67069 Ludwigshafen
Germany
Citizen of Germany

Thomas Mietzner
Rehbergstr.62, 76855 Annweiler
Germany
Citizen of Germany

domiciliado(s) en

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)
inventor(es) de la invención:

Piridinas sustituidas que tienen acción
herbicida

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y
transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the
invention:

Pyridothiazines having herbicidal action

state as well, that assign, without reservations or limitations
in favour of

BASF SE

constituída y existente de conformidad con las leyes de

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of
Germany

domiciliada en

domiciled in
67056 Ludwigshafen, Germany

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la
citada Compañía queda facultada para solicitar en su
nombre la patente correspondiente en la República de
Colombia

all rights inherent to said invention and that the above
mentioned company hereby is enabled to apply, in its name,
for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

Dado y firmado hoy Given and signed this
Firma Signature

08. AUG. 2012



Dschun Song



Julia Major



Johannes Hutzler



Trevor William Newton



Matthias Witschel



William Karl Moberg



Liliana Parra Rapado



Tao Qu



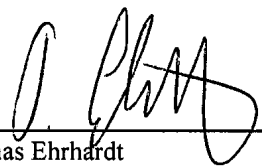
Frank Stelzer



Andree van der Kloet



Thomas Seitz

07.08.2012 

Thomas Ehrhardt



Klaus Kreuz



Klaus Großmann



Anna Aleksandra Michrowska-Pianowska



Anja Simon



Rüdiger Reingruber



Helmut Kraus



Hans Wolfgang Höffken



Thomas Mietzner

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a No. 72-35
BOGOTA, 8 - COLOMBIA

CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

I (we), the undersigned

Dschun Song
Eichendorffstr. 15a, 68167 Mannheim
Germany
Citizen of Germany

Julia Major
Hinter den Rüstern 15, 67251 Freinsheim
Germany
Citizen of Germany

Johannes Hutzler
Carl-Bosch-Str. 9, 67165 Waldsee
Germany
Citizen of Germany

Trevor William Newton
Neubergstrasse 30, 67435 Neustadt
Germany
Citizen of United Kingdom

Matthias Witschel
Höhenweg 12b, 67098 Bad Dürkheim
Germany
Citizen of Germany

William Karl Moberg
Kellereistraße 16, 67433 Neustadt
Germany
Citizen of United States of America

Liliana Parra Rapado
Walther- Blumenstock- Str. 22, 77654 Offenburg
Germany
Citizen of Spain

Tao Qu
Von-der-Tann Strasse 40, 67063 Ludwigshafen
Germany
Citizen of China

Frank Stelzer
Ida-Dehmel-Ring 40, 68309 Mannheim
Germany
Citizen of Germany

Andree van der Kloet
Bergstraße 25, 69120 Heidelberg
Germany
Citizen of Netherlands

domiciliado(s) en

Thomas Seitz
Emil-Nolde-Straße 10, 68519 Viernheim
Germany
Citizen of Germany

Thomas Ehrhardt
Maulbronner Str.49, 67346 Speyer
Germany
Citizen of Germany

Klaus Kreuz
Hauptstr. 30/4, 79211 Denzlingen
Germany
Citizen of Germany

Klaus Großmann
Mainstr. 1, 67141 Neuhofen
Germany
Citizen of Germany

Anna Aleksandra Michrowska-Pianowska
Siegstrasse 20, 68167 Mannheim
Germany
Citizen of Poland

Anja Simon
Klingenweg 10, 69469 Weinheim
Germany
Citizen of Germany

Rüdiger Reingruber
Paul-Klee-Straße 5, 67061 Ludwigshafen
Germany
Citizen of Germany

Helmut Kraus
7 Rue de Kaysersberg, 67160 Wissembourg
France
Citizen of Germany

Hans Wolfgang Höffken
Dammstückerweg 37, 67069 Ludwigshafen
Germany
Citizen of Germany

Thomas Mietzner
Rehbergstr.62, 76855 Annweiler
Germany
Citizen of Germany

domiciliado(s) en

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)
inventor(es) de la invención:

Piridinas sustituidas que tienen acción
herbicida

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y
transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the
invention:

Pyridothiazines having herbicidal action

state as well, that assign, without reservations or limitations
in favour of

BASF SE

constituída y existente de conformidad con las leyes de

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of
Germany

domiciliada en

domiciled in
67056 Ludwigshafen, Germany

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la
citada Compañía queda facultada para solicitar en su
nombre la patente correspondiente en la República de
Colombia

all rights inherent to said invention and that the above
mentioned company hereby is enabled to apply, in its name,
for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

Dado y firmado hoy Given and signed this

Firma Signature



Dschun Song



Julia Major



Johannes Hutzler



Trevor William Newton



Matthias Witschel



William Karl Moberg



Liliana Parra Rapado



Tao Qu



Frank Stelzer



Andree van der Kloet



Thomas Seitz



Thomas Ehrhardt



Klaus Kreuz

24. SEP. 2012



Klaus Großmann



Anna Aleksandra Michrowska-Pianowska



Anja Simon



Rüdiger Reingruber



Helmut Kraus



Hans Wolfgang Höffken



Thomas Mietzner

Notarization and legalized by means of Apostille

© CAVELIER ABOGADOS
WPPODERE-343

CO Assignment Form 01 11/98

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 108305

Bogotá D.C., Octubre 16 de 2012 - 17:14:32

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446280262	16/10/2012	31.735.600.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00	590.000.00
				<u>\$590.000.00</u>

SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-188010- -00000-0000

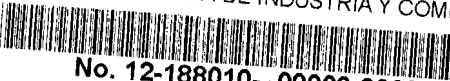
Fecha: 2012-10-23 12:12:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASC
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 224

COLL: 16452-841-078-4

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

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

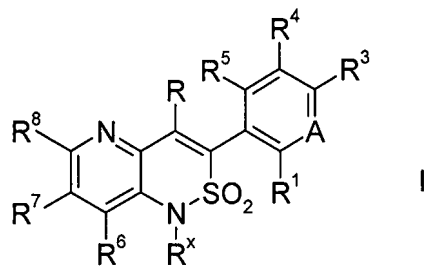
, Outubro 16 de 2012 - 17:14:43

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 108312	
				Bogotá D.C., Octubre 16 de 2012 - 17:14:32	
RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS				NI 860.041.367	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446280262	16/10/2012	31.735.600.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO	
5	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	30.000.00	150.000.00	
				=====	
				\$150.000.00	
SON: **CIENTO CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**					
Responsable: _____					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-188010-00000-0000 Fecha: 2012-10-23 12:12:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 224					
COLO: 16452-841-078-4					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240 Octubre 16 de 2012 - 17:14:43					

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: C07D 513/004	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) BASF SE	
(30) Prioridad	(31) Prioridad 10157419.2 61/316,461	(32) Fecha 2010/03/23 2010/03/23	(33) País EP US
		(72) Inventor(es) DSCHUN SONG Y OTROS	
		(74) Apoderado: OSCAR CORREA	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 2012/10/23		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 2011/09/29	
Fecha de presentación de la solicitud: 2011/03/18		N° publicación: WO 2011/117152 A1	
No. de solicitud PCT/EP2011/054129			
(54) Titulo: PIRIDINAS SUSTITUIDAS QUE TIENEN ACCIÓN HERBICIDA			

Resumen:

Piridinas sustituidas de la fórmula I



en donde las variables se definen de acuerdo con la descripción, los procesos y los intermediarios para preparar los compuestos de la fórmula I y sus N-óxidos, sus sales adecuadas en la agricultura, composiciones que los comprenden y su uso como herbicidas, así como métodos para controlar la vegetación indeseada.



No. 12-188010-00000-0000

Fecha: 2012-10-23 12:12:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 224

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO D.

☐
☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita una patente.

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

Descripción de la invención

Dibujos de ser estos pertinentes

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☐

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☒

Indicación que se solicita Diseño Industrial

☒

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño.

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐