CSA045305

"SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO"
INVENTARIO
Organizacion y Digitalizacion CSA Ltda

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PCT

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. **EXPEDIENTE No.** 07-63290

54. **TITULO** PIRIMIDINILPIRAZOLES COMO PRINCIPIOS ACTIVOS INSECTICIDAS Y PARASITICIDAS

51. **CLASIFICACION INTERNACIONAL**

71. **SOLICITANTE** BAYER CROPSCIENCE AG.

DOMICILIO MONHEIM, ALEMANIA.

74. **APODERADO** JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

22. **BOGOTA, D.C.,** JUNIO 18 DE 2008

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 09-063290- -00000-0000
Fecha: 2009-06-18 14:52:22 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 514

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

(1) **SOLICITUD DE:**

[X] Patente de Invención [ ] Patente de Modelo de Utilidad

[X] Capitulo I [ ] Capitulo II

(2) **SOLICITANTE '(71)**

Nombre: BAYER CROPSCIENCE AG

Dirección: Alfred-Nobel-Str. 50, 40789, MONHEIM, ALEMANIA

Nacionalidad o domicilio: ALEMANIA

Lugar de Constitución: ALEMANIA

Teléfono: **Fax:**

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. [ ] NIT [ ]

C.E. [ ] Otro [ ]

Cual: _____

Número:

(3) **REPRESENTANTE O APODERADO**

Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

Dirección: Avenida Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202
BOGOTA D.C., COLOMBIA

Teléfono: 2444096 **Fax:** 2442496

E-mail

IDENTIFICACIÓN

C.C. [X] NIT [ ]

C.E. [ ] Otro [ ]

Cuál

Número: 19.270.955 **T.P.** 43.308 C.S.J.
BOGOTA

(4) **INVENTOR (ES) (72)**

Nombre: VER HOJA ANEXA

Dirección:

Nacionalidad o Domicilio:

(5) **PCT '(86)**

Solicitud Internacional No. PCT/EP07/010839 Fecha 12 –12 – 07

Publicacion Internacional No. WO2008/077483 A1 Fecha 03–07 – 08

(6) **Titulo (54)**

PIRIMIDINILPIRAZOLES COMO PRINCIPIOS ACTIVOS INSECTICIDAS Y PARASITICIDAS

(7) **Clasificación internacional (51)** _____

(8) **Prioridad**

SI [X] NO [ ]

(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
DE	20/12/2006 20/01/2007	10 2006 060 230,7 10 2007 003 036,5

(9) **Comprobante de pago No.** **Fecha:**

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

INVENTORES

1. FRACKENPOHL, Jens
Fürstenberger Strasse 1, 60 322 Frankfurt Alemania
Nacionalidad Alemana

2. GEBAUER, Olaf
Feuerbachstrasse 3, 51377 Leverkusen Alemania
Nacionalidad Alemana

3. CEREZO-GALVEZ, Silvia
Pestalozzistr, 39ª Langenfeld Alemania
Nacionalidad Alemana

4. ES-SAYED, Mazen
Ricarda- Huch-strasse 36, 40764 Langenfeld Alemania
Nacionalidad Alemana

5. GÖRGENS, Ulrich
Fester Strasse 37, 40882 Ratingen Alemania
Nacionalidad Alemana

6. FRANKEN, Eva-Maria
C/o 16, rue Jean - Marie Leclair, 69009 Lyon, Francia
Nacionalidad Alemana

7. MALSAM, Olga
Vor dem Klosterhof 19, 51503 Rösrath, Alemania
Nacionalidad Alemana

8. SCHNATTERER, Stefan
Schillerring 10, 65795 Hattersheim, Alemania
Nacionalidad Alemana

9. ARNOLD, Christian
Pastor- Löh- Strasse 42, 40764 Langenfeld, Alemania
Nacionalidad Alemana

10. LÜMMEN, Peter
Lanaer Strasse 76, 65510 Idstein, Alemania
Nacionalidad Alemana

11. SCHWARZ, Hans-Georg
Wolfhangener Str. 3, 40764 Langenfeld Alemania
Nacionalidad Alemana

12. HENSE, Achim
Am Knechtsgraben 45, 51379 Leverkusen Alemania
Nacionalidad Alemana

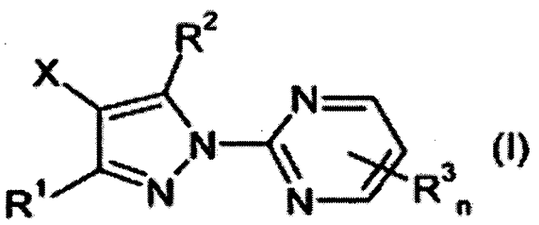
13. WERNER, Stefan
Oranienburger Strasse 14, 40789 Monhein am Rhein, Alemania
Nacionalidad Alemana

14. Simon Maechling (folio 549)

(10) **ANEXOS**

[X]	Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
[ ]	Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
[X]	Poderes, si fuere el caso.
[ ]	Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
[ ]	Declaraciones
[X]	Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripcion, reivindicaciones, dibujos)
[X]	Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripcion, reivindicaciones, dibujos)
[ ]	Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
[ ]	Traduccion del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
[ ]	De ser el caso, copia del contrato de acceso.
[ ]	De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
[ ]	De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
[ ]	Arte final 12X12 cm.
[ ]	De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.
[ ]	De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, Nuevas Reivindicaciones
[X]	Otros: Informe de Busqueda de Antecedentes Internacional junto con la traducción **Publicacion Internacional No. WO 2008/077483 A1**

(11) **FIGURA CARACTERISTICA**



(12) **Solicito la concesión de la patente,**

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA: _____

C.C. 19.270.955 Bogotá T.P. 43.308 C.S.J.

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

COLOMBIA
4

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

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. 22 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

The Undersigned José Antonio Hernández Rodríguez, citizen, adult and living in Spain, in my position of legal Representative of the company **Bayer CropScience AG** with headquarters in Alfred-Nobel-Strasse 50 (building 6100), 40789 Monheim, Germany, which was initially incorporated at Monheim, Germany, grant ample an sufficient power of attorney to: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS** and/or **CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS**, attorneys, adults, residing in Bogotá (Colombia), so that on our behalf and representation, carry out in Colombia and in any other Countries all tipes of errands an especial procedures for the registration and renewal of all kinds of Product and Service trademarks, deposits of name and commercial logotipe, industrial models and drawings, invention patents, utility models, Integrated circuits, name of domain, Copyrights, plant varieties, agricultural, veterinary and sanitary registries, capacity certificates, renewal, modification, transfer, assignment and expansions and to be responsible as general attorneys, for the supervision of all matters related to industrial and Intelectual property, being empowered to present and withdraw objections, to present appeals, to request testimonies, to receive documents, to pay legal fees, to aprove exploitations, to agree on transactions on trademark agreements with third parties of legal entities, to abandon action, to substitute and to carry out all the necessary actions before any administrative authority of the aforementioned purposes' in the event that such procedures shall be transferred unto a judicial field, the legal representatives are authorized to act as plaintiff or defendant before the competent authorities, having an ample power to settle, to submit to arbitration, to waive, to present appeals and all other necessary special faculties.
For that purpose, I kindly request to gran ample powers to our attorneys, who shall be able to exercise the functions independently or collectively.
The present power of attorney revokes and cancels any other previous powers of attorney given by the Company in the territory of the Colombian Republic.
Sincerely,

3371530Y Madrid
ID Card No. issued in

Please, submit to a public deed by public notary

Notarial Certificate:
The undersigned Notary Public certifies that the preceding signature reading José Antonio Hernández Rodríguez is authentic: that signer is (Authorised signanory)_of Bayer CropScience AG and that he is empowered to grant this power, and that said Company exists and is duly organized in accordance with the laws of Monheim, Germany.
All the foregoing facts are know to the Notary due to his having examined the respective documents to wich he, the Notary, attests. ----------
Granted =and =signed, =at ========== on ==========200====

Notary Public.==========

This Power of Attorney should be authenticated with the filed Notarial certificate and legalized by Apostille or by the Colombian Consulate.
==========

==========

Atentamente se dirige a Usted José Antonio Hernández Rodríguez, ciudadano español, mayor y vecino de Madrid, para manifestarle que en mi condición de Representante legal de la firma **Bayer CropScience AG** domiciliada en Alfred-Nobel-Strasse 50 (building 6100), 40789 Monheim, Alemania, y constituida inicialmente en Monheim, Alemania, confiero poder general, amplio y suficiente a los Dres. **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**, y/o **CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS**, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C. (Colombia), para que en nuestro nombre y representación adelanten en Colombia y en otros países toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio, Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Diseños Industriales y Patentes de Invención, Patentes modelo de Utilidad, Esquemas de Circuitos integrados, Nombres de dominio, Derechos de Autor, Variedades vegetales, registros agrícolas, veterinarios y sanitarios, certificados de capacidad, renovación, modificación, traspaso y ampliación de los mismos y atiendan como Apoderados generales todo asunto referente a la Propiedad Industrial e intelectual, quedando facultados para presentar y retirar Oposiciones, interponer recursos, solicitar testimonios, recibir documentos, cancelar costos legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los Jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás facultades especiales que fueren necesarias.
Con éste objeto, ruego le confieran personería suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independiente e incluso sustituir el presente poder.
Atentamente,

3371530Y Madrid
DNI _____ Rxped do en ___

Certificación Notarial:
El infrascrito Notario Público certifica que la firma que antecede y dice José Antonio Hernández Rodríguez es auténtica: que el firmante es (Firmante autorizado) de Bayer CropScience AG, que tiene facultad para otorgar este poder y que dicha compañía existe y está debidamente organizada de conformidad con las Leyes de Monheim, Alemania.
Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.
Dado y firmado en ======= el ======= de ========== de 200==

Notario Público. ==========

Autenticarlo ante Notario con el lleno de la Certificación Notarial y refrendarlo por Apostilla o Consulado.
==========

==========

COMO NOTARIO 71 DE ESTE CIRCULO HAGO CONSTAR QUE ESTA FOTOCOPIA CONCUERDA CON SU ORIGINAL CON QUE HA SIDO CONFRONTADO

26 MAR 2009

LUIS A LOPEZ BARRERO
NOTARIO 71 ENCARGADO
BOGOTA D.C.

..//GITIMACIÓN: Yo, SANTIAGO RUBIO LINIERS, Notario del Ilustre colegio de Madrid con residencia en esta Capital:----------

Conozco y considero legítima la firma que antecede de **don JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ RODÍGUEZ** Y que he levantado acta del presente documento con el número **901** ,de mi protocolo, a los efectos del artículo **207** del reglamento Notarial. En Madrid a siete de abril de dos mil ocho. DOY FE.=.

0,15 € SELLO DE LEGITIMACIONES Y LEGALIZACIONES

NOTARIA DE D. SANTIAGO RUBIO LINIERS

CONSEJO GENERAL DEL NOTARIADO ESPAÑOL

NOTARIADO EUROPA

NIHIL PRIUS FIDE

012058385

Apostille (o legalización única)
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)
(Real Decreto 2433/1978, de 2 de octubre)

1. País: *España*
   El presente documento público
2. Ha sido firmado por **D. Santiago Rubio Liniers**
3. Actuando en calidad de *NOTARIO*
4. Se halla sellado / timbrado con *el de su Notaría*

CERTIFICADO

5. En Madrid 6. El **10 . Abril . 2008**
7. Por el Decano del Colegio Notarial de Madrid.
8. Con el número 25048
9. Sello / timbre: 10. Firma

012069471

INTE CUNTIMOS

COMO NOTARIO 71 DE ESTE CIRCULO
HAGO CONSTAR QUE ESTA FOTOCOPIA
COINCIDE CON SU ORIGINAL CON QUE
HA SIDO CONFRONTADO

26 MAR 2009

LUIS A LOPEZ BARRERO
NOTARIO 71 ENCARGADO
BOGOTA D.C.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. Juli 2008 (03.07.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/077483 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C07D 403/04 (2006.01) *A01N 43/54* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/010839

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. Dezember 2007 (12.12.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 060 230.7
20. Dezember 2006 (20.12.2006) DE
10 2007 003 036.5 20. Januar 2007 (20.01.2007) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **BAYER CROPSCIENCE AG** [DE/DE]; Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **FRACKENPOHL, Jens** [DE/DE]; Fürstenberger Strasse 1, 60322 Frankfurt (DE). **GEBAUER, Olaf** [DE/DE]; Feuerbachstrasse 3, 51377 Leverkusen (DE). **CEREZO-GALVEZ, Silvia** [DE/DE]; Fischerstrasse 29, 42287 Wuppertal (DE). **ES-SAYED, Mazen** [DE/DE]; Ricarda-Huch-Strasse 36, 40764 Langenfeld (DE). **GÖRGENS, Ulrich** [DE/DE]; Fester Strasse 37, 40882 Ratingen (DE). **FRANKEN, Eva-Maria** [DE/DE]; Sternstrasse 21, 42799 Leichlingen (DE). **MALSAM, Olga** [DE/DE]; Vor dem Klosterhof 19, 51503 Rösrath (DE). **SCHNATTERER, Stefan** [DE/DE]; Schillerring 10, 65795 Hattersheim (DE). **ARNOLD, Christian** [DE/DE]; Pastor-Löh-Strasse 42, 40764 Langenfeld (DE). **LÜMMEN, Peter** [DE/DE]; Lanaer Strasse 76, 65510 Idstein (DE). **SCHWARZ, Hans-Georg** [DE/DE]; Heinenbusch 19e, 40764 Langenfeld (DE). **HENSE, Achim** [DE/DE]; Am Knechtsgraben45, 51379 Leverkusen (DE). **WERNER, Stefan** [DE/DE]; Oranienburger Strasse 14, 40789 Monheim am Rhein (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BAYER CROPSCIENCE AG**; Business Planning and Administration, Law and Patents, Patents and Licensing, Alfred-Nobel-Strasse 50, Building 6100, 40789 Monheim (DE).

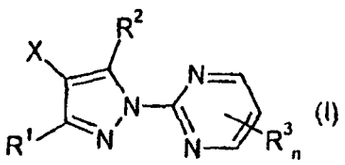
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

(54) Title: PYRIMIDINYL PYRAZOLES AS INSECTICIDES AND PARASITICIDE ACTIVE AGENTS

(54) Bezeichnung: PYRIMIDINYLPYRAZOLE ALS INSEKTIZIDE UND PARASITIZIDE WIRKSTOFFE



(I)

(57) Abstract: The present invention relates to pyrimidinyl pyrazoles of the formula (I) and their use as insecticides, and a method for the production thereof, and substances comprising such arylpyrazoles.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft Pyrimidinylpyrazole der Formel (I) und ihre Verwendung als Insektizide sowie Verfahren zu ihrer Herstellung und Mittel, die solche Arylpyrazole enthalten.

WO 2008/077483 A1

PYRIMIDINYLPYRAZOLE ALS INSEKTIZIDE UND PARASITIZIDE WIRKSTOFFE

Die vorliegende Erfindung betrifft Pyrimidinylpyrazole und ihre Verwendung als Insektizide und/oder Parasitizide sowie Verfahren zu ihrer Herstellung und Mittel, die solche Arylpyrazole enthalten.

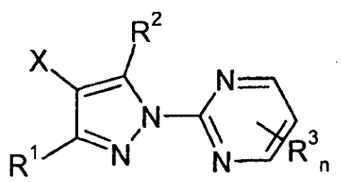
US 5,201,938 beschreibt Arylpyrazole als Zwischenprodukte in der Synthese von Herbiziden. Eine eigene Wirkung der Arylpyrazole (weder als Herbizide noch mit einer anderen biologischen Wirkung) wird dort weder offenbart noch nahegelegt. Auch in WO 93/19054 werden Arylpyrazole offenbart. Auch dort werden sie als Zwischenprodukte, diesmal in der Synthese von Fungiziden benutzt. Eine eigene Wirkung wird auch hier nicht offenbart.

In WO 02/68413 werden insektizid wirksame Pyrimidinylpyrazole offenbart, die allerdings einen 4-Pyrimidinyl-Rest enthalten. Einen Hinweis auf die Wirksamkeit von erfindungsgemäßen Pyrimidinylpyrazolen enthält diese Veröffentlichung nicht.

WO 95/22530 offenbart N-Pyrazolylaniline und N-Pyrazolylaminopyridine, für deren Herstellung als Zwischenprodukte ebenfalls Pyrimidinylpyrazole benutzt werden, die generisch die in der vorliegenden Anmeldung offenbarten Verbindungen umfassen. Es werden jedoch keine unter die Ansprüche der vorliegenden Anmeldung fallenden Verbindungen explizit offenbart. Auch eine biologische Wirkung wird den dort offenbarten Verbindungen nicht zugeschrieben.

Aggerwal et al. (Bioorganic & Medicinal Chemistry, 14 (2006), 1785–1791) beschreiben antibakteriell wirksame Phenylpyrimidinylpyrazol-2-yle, die allerdings nur unsubstituiertes Phenyl und 4,6-dimethyliertes Pyrimidinyl enthalten. Andere Substitutionsmuster werden genausowenig offenbart oder nahegelegt wie eine andere biologische Wirkung.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind demnach neue Pyrimidinylpyrazole der Formel (I)



(I)

in welcher

X für Phenyl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl oder 2-Pyrimidinyl steht, jeweils substituiert durch einen oder mehreren Substituenten ausgewählt aus Halogen, Alkyl, Haloalkyl, Alkoxy, Alkoxyalkyl, Alkoxyalkoxy, Cycloalkyl, Alkenoxy, Alkinoxy, Benzyloxy, Cycloalkylalkoxy, Haloalkoxy, Haloalkoxyalkyl, Alkylsulfanyl, Haloalkylsulfanyl, Alkylsulfinyl, Haloalkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Haloalkylsulfonyl, Cyano, Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl, Alkoxycarbonylalkyl, Carboxyl, Carboxamid, Dialkylcarboxamid, Trialkylsilyl, Nitro, Amino, Alkylamino, Dialkylamino, Alkylsulfonylamino, Dialkylsulfonylamino, -CH=NO-H, -CH=NO-Alkyl, -CH=NO-Halolkyl, $-C(CH_3)=NO-H$, $-C(CH_3)=NO-Alkyl$, $-C(CH_3)=NO-Haloalkyl$, Formyl, Benzyl (gegebenenfalls wiederum substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen), Phenoxy oder Pyrid-2-yloxy (die beiden letzteren gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren ausgewählt aus Alkyl, Haloge und/oder Haloalkyl) und Phenyl (gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen), wobei vicinale Alkyl-, Haloalkyl, Alkoxy- und/oder Haloalkoxygruppen zusammen mit den Kohlenstoffatomen, an die sie gebunden sind, ein fünf- bis sechsgliedriges cyclisches System bilden können, das 0 bis 2 Sauerstoffatome enthält, und dessen Alkylanteil gegebenenfalls mit einem oder mehreren Fluoratomen substituiert sein kann,

R^1 für Alkyl (gegebenenfalls ein- oder zweifach substituiert mit Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Alkoxy, Haloalkoxy, Alkylsulfanyl, Haloalkylsulfanyl, Alkylsulfinyl, Haloalkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Haloalkylsulfonyl, Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl, Hydroxy, Cycloalkyl, Phenyl (wiederum gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen) und Heterocyclyl), Cycloalkyl (gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Haloalkylgruppen und/oder Halogenatomen), Haloalkyl (gegebenenfalls substituiert mit Alkoxy), Cyano, Formyl, -CH=NO-H, -CH=NO-Alkyl, -CH=NO-Haloalkyl, $-C(CH_3)=NO-H$, $-C(CH_3)=NO-Alkyl$, $-C(CH_3)=NO-Halolkyl$ oder Benzyl (gegebenenfalls einfach oder mehrfach substituiert mit einem oder mehreren Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Halogen, Alkyl, Haloalkyl und Alkoxy) steht,

R^2 für Amino steht und

R^2 weiterhin für Amino steht, welches einfach substituiert ist mit Alkyl, Alkylcarbonyl, Cycloalkyl, Cycloalkylalkyl, Alkenyl, Alkoxycarbonyl, Alkenyloxycarbonyl, Alkinyloxycarbonyl, Alkoxycarbonylalkyl, Alkoxycarbonylcarbonyl, Benzyl oder Phenylcarbonyl (wobei der Phenylring im Benzyl und Phenylcarbonl wiederum gegebenenfalls substituiert ist mit einem oder mehreren Halogenatomen) und

R^2 weiterhin für Amino steht welches disubstituiert ist mit zwei Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Benzyl, Alkyl, Alkoxycarbonyl, Alkenyloxycarbonyl, Alkinyloxycarbonyl und Alkylcarbonyl, und

R^2 weiterhin für Piperidin, Pyrrolidin oder Morpholin steht, welche gegebenenfalls einfach oder zweifach substituiert sind mit Alkyl und

R^2 weiterhin für Halogen steht,

R^3 für Halogen, Alkyl, Haloalkyl, Alkoxy oder Dialkylamino steht und

n für 0 oder 1 steht,

die Verbindungen der allgemeinen Formel (I) außerdem N-Oxide und Salze umfassen.

Schließlich wurde gefunden, dass die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) sehr gute insektizide und parasitizide Eigenschaften besitzen und sich im Pflanzenschutz, in der Veterinärhygiene und im Materialschutz zur Bekämpfung unerwünschter Schädlinge, wie Insekten, Endo- oder Ektoparasiten, verwenden lassen.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen können gegebenenfalls als Mischungen verschiedener möglicher isomerer Formen, insbesondere von Stereoisomeren, wie z. B. E- und Z-, threo- und erythro-, sowie optischen Isomeren, gegebenenfalls aber auch von Tautomeren vorliegen. Es werden sowohl die E- als auch die Z-Isomeren, wie auch die threo- und erythro-, sowie die optischen Isomeren, beliebige Mischungen dieser Isomeren, sowie die möglichen tautomeren Formen beansprucht.

Die erfindungsgemäßen Pyrimidinylparyzole sind durch die Formel (I) allgemein definiert. Bevorzugte, besonders bevorzugte und ganz besonders bevorzugte Restedefinitionen der vorstehenden und nachfolgend genannten Formeln sind im Folgenden angegeben. Diese Definitionen gelten für die Endprodukte der Formel (I) wie für alle Zwischenprodukte gleichermaßen.

X steht bevorzugt für Phenyl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl oder 2-Pyrimidinyl, jeweils substituiert durch einen oder mehreren Substituenten ausgewählt aus Fluor, Chlor, Brom, Jod, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Haloalkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Haloalkoxy, C_1-C_6-Haloalkoxy-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylsulfanyl, Halo-C_1-C_6-alkylsulfanyl, C_1-C_6-Alkylsulfinyl, Halo-C_1-C_6-alkylsulfinyl, C_1-C_6-Alkylsulfonyl,

Halo-C_1-C_6-alkylsulfonyl, Cyano, C_1-C_6-Alkylcarbonyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonyl-C_1-C_6-alkyl, Nitro, Amino, C_1-C_6-Alkylamino, Di(C_1-C_6-alkyl)amino, C_1-C_6-Alkylsulfonylamino, Di(C_1-C_6-alkyl)sulfonylamino, -CH=NO-H, -CH=NO-C_1-C_6-Alkyl, -CH=NO-Halo-C_1-C_6-Alkyl, -C(CH_3)=NO-H, -C(CH_3)=NO-C_1-C_6-Alkyl, -C(CH_3)=NO-Halo-C_1-C_6-alkyl, Formyl, Benzyl (gegebenfalls wiederum substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen), Phenoxy oder Pyrid-2-yloxy (die beiden letzteren gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen und/oder Halo-C_1-C_6-alkylgruppen) und Phenyl (gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen), wobei vicinale Alkyl-, Haloalkyl, Alkoxy- und/oder Haloalkoxygruppen zusammen mit den Kohlenstoffatomen, an die sie gebunden sind, ein fünf- bis sechsgliedriges cyclisches System bilden können, das 0 bis 2 Sauerstoffatome enthält, und dessen Alkylanteil gegebenenfalls mit einem oder mehreren Fluoratomen substituiert sein kann.

X steht besonders bevorzugt für Phenyl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl oder 2-Pyrimidinyl, jeweils substituiert durch einen oder mehreren Substituenten ausgewählt aus Fluor, Chlor, Brom, Jod, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Haloalkyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy, C_1-C_4-Haloalkoxy-C_1-C_4-alkyl, C_1-C_4-Alkylsulfanyl, Halo-C_1-C_4-alkylsulfanyl, C_1-C_4-Alkylsulfinyl, Halo-C_1-C_4-alkylsulfinyl, C_1-C_4-Alkylsulfonyl, Halo-C_1-C_4-alkylsulfonyl, Cyano, C_1-C_4-Alkylcarbonyl, C_1-C_4-Alkoxycarbonyl, C_1-C_4-Alkoxycarbonyl-C_1-C_4-alkyl, Nitro, Amino, C_1-C_4-Alkylamino, Di(C_1-C_4-alkyl)amino, C_1-C_4-Alkylsulfonylamino, Di(C_1-C_4-alkyl)sulfonylamino, -CH=NO-H, -CH=NO-C_1-C_4-Alkyl, -CH=NO-Halo-C_1-C_4-Alkyl, -C(CH_3)=NO-H, -C(CH_3)=NO-C_1-C_4-Alkyl, -C(CH_3)=NO-Halo-C_1-C_4-alkyl, Formyl, Benzyl (gegebenfalls wiederum substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen), Phenoxy oder Pyrid-2-yloxy (die beiden letzteren gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen und/oder Halo-C_1-C_4-alkylgruppen) und Phenyl (gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen), wobei vicinale Alkyl-, Haloalkyl, Alkoxy- und/oder Haloalkoxygruppen zusammen mit den Kohlenstoffatomen, an die sie gebunden sind, ein fünf- bis sechsgliedriges cyclisches System bilden können, das 0 bis 2 Sauerstoffatome enthält, und dessen Alkylanteil gegebenenfalls mit einem oder mehreren Fluoratomen substituiert sein kann.

X steht ganz besonders bevorzugt für Phenyl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl oder 2-Pyrimidinyl, jeweils substituiert durch einen oder mehreren Substituenten ausgewählt aus Fluor,

Chlor, Brom, Jod, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert.-Butyl, -$(CH_2)_4$-, -O-C_2H_4-O-, Difluormethyl, Trifluormethyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propyloxy, n-Propyloxy, Trifluormethoxy, 1,1,2,3,3,3-Hexafluorpropyloxy, Difluorchlormethoxy, Difluormethoxy, 1,1,2-Trifluor-2-Chlor-ethoxy, 2,2,2-Trifluorethoxy, Methylsulfanyl, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl, Trifluormethylsulfanyl, Cyano, Nitro, Formyl, Amino, Dimethylamino, Diethylamino, Di(n-propyl)amino, Di(i-propyl)amino, Methylamino, Ethylamino, n-Propylamino, i-Propylamino, Methylsulfonylamino, Ethylsulfonylamino, n-Propylsulfonylamino, i-Propylsulfonylamino, -CH=NO-H, -CH=NO-CH_3, -CH=NO-C_2H_5, -CH=NO-$CH(CH_3)_2$, -CH=NO-$CH_2CH_2CH_3$, -$C(CH_3)$=NO-H, -$C(CH_3)$=NO-CH_3, -$C(CH_3)$=NO-C_2H_5, -$C(CH_3)$=NO-$CH(CH_3)_2$, -$C(CH_3)$=NO-$CH_2CH_2CH_3$, Benzyl, Phenoxy oder Pyrid-2-yloxy (die beiden letzteren gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Substituenten ausgewählt aus Chlor und Trifluormethyl) und Phenyl (gegebenenfalls substituiert mit Chlor).

X steht insbesondere bevorzugt für Phenyl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl oder 2-Pyrimidinyl, jeweils substituiert durch einen oder mehreren Substituenten ausgewählt aus Fluor, Chlor, Brom, Jod, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert.-Butyl, -$(CH_2)_4$- , -O-C_2H_4-O-, Trifluormethyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propyloxy, n-Propyloxy, Trifluormethoxy, 1,1,2,3,3,3-Hexafluorpropyloxy, Difluorchlormethoxy, Difluormethoxy, 1,1,2-Trifluor-2-Chlor-ethoxy, 2,2,2-Trifluorethoxy, Methylsulfanyl, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl, Trifluormethylsulfanyl, Cyano, Benzyl, Phenoxy oder Pyrid-2-yloxy (die beiden letzteren gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Substituenten ausgewählt aus Chlor und Trifluormethyl) und Phenyl (gegebenenfalls substituiert mit Chlor).

R^1 steht bevorzugt für C_1-C_6-Alkyl (gegebenenfalls ein- oder zweifach substituiert mit Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus C_1-C_6-Alkoxy, Halo-C_1-C_6-alkoxy, C_1-C_6-Alkylsulfanyl, Halo-C_1-C_6-alkylsulfanyl, C_1-C_6-Alkylsulfinyl, Halo-C_1-C_6-alkylsulfinyl, C_1-C_6-Alkylsulfonyl, Halo-C_1-C_6-alkylsulfonyl, C_1-C_6-Alkylcarbonyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonyl, Hydroxy, C_3-C_6-Cycloalkyl, Phenyl und Heterocyclyl), C_3-C_6-Cycloalkyl (gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen), Halo-C_1-C_6-alkyl (gegebenenfalls substituiert mit C_1-C_6-Alkoxy), Cyano, Formyl, -CH=NO-H, -CH=NO-C_1-C_6-Alkyl, -CH=NO-Halo-C_1-C_6-Alkyl, -$C(CH_3)$=NO-H, -$C(CH_3)$=NO-C_1-C_6-Alkyl, -$C(CH_3)$=NO-Halo-C_1-C_6-Alkyl oder Benzyl (gegebenenfalls einfach oder mehrfach substituiert mit einem oder mehreren

Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Halogen, C_1-C_6-Alkyl und C_1-C_6-Alkoxy).

R^1 steht besonders bevorzugt für C_1-C_4-Alkyl (gegebenenfalls ein- oder zweifach substituiert mit Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Alkylsulfanyl, C_1-C_4-Alkylcarbonyl, C_1-C_4-Alkoxycarbonyl, Hydroxy, C_3-C_6-Cycloalkyl, Phenyl und Heterocyclyl), C_3-C_5-Cycloalkyl (gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen), Halo-C_1-C_4-alkyl (gegebenenfalls substituiert mit C_1-C_4-Alkoxy), Cyano, Formyl, -CH=NO-H, -CH=NO-C_1-C_4-Alkyl, -CH=NO-Halo-C_1-C_4-Alkyl, -C(CH_3)=NO-H, -C(CH_3)=NO-C_1-C_4-Alkyl, -C(CH_3)=NO-Halo-C_1-C_4-Alkyl oder Benzyl (gegebenenfalls einfach oder mehrfach substituiert mit einem oder mehreren Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Halogen, C_1-C_4-Alkyl und C_1-C_4-Alkoxy).

R^1 steht ganz besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl oder i-Butyl (jeweils gegebenenfalls ein- oder zweifach substituiert mit Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Methoxycarbonyl, Trifluormethyl, Hydroxy, Cyclopropyl, Cyclohexyl, Phenyl und gegebenenfalls substituiertem 1-Pyrazolyl); für Cyclopropyl, Cyclobutyl oder Cyclopentyl (jeweils gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren ausgewählt aus Fluor und Chlor); für Fluormethyl, Chlorfluormethyl, Difluormethyl, 1-Fluor-n-Propyl, 1-Fluor-n-Butyl, Difluorbrommethyl, Difluorchlormethyl, Dichlorfluormetyhl, 2-Fluor-i-Propyl, Perfluorethyl, 1,1,2,2-Tetrafluorethyl, 1,1-Difluorethyl, 2,2-Difluor-1-bromethyl, 2,2,2-Trifluor-1-methoxy-ethyl oder Trifluormethyl; für Cyano; für -CH=NO-H, -CH=NO-CH_3 oder -CH=NO-C_2H_5; oder für Benzyl (gegebenenfalls einfach oder mehrfach substituiert mit einem oder mehreren Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Fluor, Brom, Chlor, Methyl und Methoxy).

R^1 steht insbesondere bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl oder i-Butyl (jeweils gegebenenfalls ein- oder zweifach substituiert mit Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Methoxycarbonyl, Trifluormethyl, Hydroxy, Cyclopropyl, Cyclohexyl und Phenyl); für Cyclopropyl, Cyclobutyl oder Cyclopentyl (jeweils gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren ausgewählt aus Fluor und Chlor); für Fluormethyl, Chlorfluormethyl, Difluormethyl, 1-Fluor-n-Propyl, 1-Fluor-n-Butyl, Difluorbrommethyl, Difluorchlormethyl, Dichlorfluormetyhl, 2-Fluor-i-Propyl, Perfluorethyl, 1,1,2,2-Tetrafluorethyl, 1,1-Difluorethyl, 2,2-Difluor-1-bromethyl, 2,2,2-Trifluor-1-methoxy-

ethyl oder Trifluormethyl; für Cyano; für -CH=NO-H, -CH=NO-CH_3 oder -CH=NO-C_2H_5; oder für Benzyl (gegebenenfalls einfach oder mehrfach substituiert mit einem oder mehreren Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Fluor, Brom, Chlor, Methyl und Methoxy).

R^2 steht bevorzugt für Amino, gegebenenfalls einfach substituiert mit C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkylcarbonyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonyl, C_3-C_6-Alkenyloxycarbonyl, C_3-C_6-Alkinyloxycarbonyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonyl-C_1-C_6-alkyl, C_3-C_5-Cycloalkyl, C_3-C_5-Cycloalkyl-C_1-C_3-alkyl, C_1-C_6-Alkenyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonylcarbonyl, Benzyl oder Phenylcarbonyl (wobei der Phenylring in Benzyl und Phenylcarbonyl wiederum gegebenenfalls substituiert ist mit einem oder mehreren Halogenatomen) und

R^2 steht weiterhin bevorzugt für Amino, welches disubstituiert ist mit zwei Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Benzyl, C_1-C_6-Alkyl und C_1-C_6-Alkylcarbonyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonyl, C_3-C_6-Alkenyloxycarbonyl und C_3-C_6-Alkinyloxycarbonyl, und

R^2 steht weiterhin bevorzugt für Piperidin, Pyrrolidin oder Morpholin, welche gegebenenfalls substituiert sind mit ein oder zwei C_1-C_6-Alkyl und

R^2 steht weiterhin bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom oder Jod.

R^2 steht besonders bevorzugt für Amino, gegebenenfalls einfach substituiert mit Methyl, Ethyl, i-Propyl, i-Butyl, n-Propyl, n-Butyl, 2'-i-Pentyl, Methylcarbonyl, Cyclopropylmethyl, Cyclopentyl, Prop-1-en-3-yl, 2-Methylbut-2-en-4-yl, Methoxycarbonylcarbonyl, Ethoxycarbonylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, 2-Propenyloxycarbonyl, Propargyloxycarbonyl, Ethoxycarbonylmethyl, Benzyl oder Phenylcarbonyl (wobei der Phenylring in Benzyl und Phenylcarbonyl wiederum gegebenenfalls substituiert ist mit einem oder mehreren Fluor-, Brom- und/oder Chloratomen) und

R^2 steht weiterhin besonders bevorzugt für Amino, welches disubstituiert ist mit zwei Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Benzyl, Methyl, Ethyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, 2-Propenyloxycarbonyl und Propargyloxycarbonyl, und

R^2 steht weiterhin besonders bevorzugt für Piperidin, Pyrrolidin oder Morpholin, welche gegebenenfalls einfach oder zweifach substituiert sind mit C_1-C_6-Alkyl und

R^2 steht weiterhin besonders bevorzugt für Chlor, Brom oder Jod.

R^2 steht ganz besonders bevorzugt für Amino, gegebenenfalls einfach substituiert mit Methyl, Ethyl, i-Propyl, i-Butyl, n-Propyl, n-Butyl, 2'-i-Pentyl, Methylcarbonyl, Cyclopropylmethyl, Cyclopentyl, Prop-1-en-3-yl, 2-Methylbut-2-en-4-yl, Methoxycarbonylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, 2-Propenyloxycarbonyl, Propargyloxycarbonyl, Ethoxycarbonylcarbonyl, Ethoxycarbonylmethyl, Benzyl oder Phenylcarbonyl (wobei der Phenylring in Benzyl und Phenylcarbonyl wiederum gegebenenfalls substituiert ist mit einem oder mehreren Fluor-, Brom- und/oder Chloratomen) und

R^2 steht weiterhin ganz besonders bevorzugt für Amino, welches disubstituiert ist mit zwei identischen Substituenten ausgewählt aus Benzyl, Methyl, Ethyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, 2-Propenyloxycarbonyl und Propargyloxycarbonyl, und

R^2 steht weiterhin ganz besonders bevorzugt für 4-Methylpiperidin, Pyrrolidin, Morpholin, 2-6-Dimethylmorpholin oder Piperidin und

R^2 steht weiterhin ganz besonders bevorzugt für Chlor, Brom oder Jod.

R^2 steht insbesondere bevorzugt für Amino, gegebenenfalls einfach substituiert mit Methyl, Ethyl, i-Propyl, i-Butyl, n-Propyl, n-Butyl, 2'-i-Pentyl, Methylcarbonyl, Cyclopropylmethyl, Cyclopentyl, Prop-1-en-3-yl, 2-Methylbut-2-en-4-yl, Methoxycarbonylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Propargyloxycarbonyl, Ethoxycarbonylcarbonyl, Ethoxycarbonylmethyl, Benzyl oder Phenylcarbonyl (wobei der Phenylring in Benzyl und Phenylcarbonyl wiederum gegebenenfalls substituiert ist mit einem oder mehreren Brom- und/oder Chloratomen) und

R^2 steht weiterhin insbesondere bevorzugt für Amino, welches disubstituiert ist mit zwei identischen Substituenten ausgewählt aus Benzyl, Methyl, Ethyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl und Propargyloxycarbonyl, und

R^2 steht weiterhin insbesondere bevorzugt für 4-Methylpiperidin und

R^2 steht weiterhin insbesondere bevorzugt für Chlor, Brom oder Jod.

R^3 steht bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_6-Alkyl, Halo-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy oder Di-C_1-C_6-alkylamino.

R^3 steht besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, i-Propyl, n-Propyl, Perhalo-C_1-C_3-alkyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, i-Propoxy, Dimethylamino oder Diethylamino.

R^3 steht ganz besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy oder Dimethylamino.

n steht ganz besonders bevorzugt für 0.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind Verbindungen der Formel (I), mit X, R^1, R^2, R^3 und n wie oben definiert, wobei wenn X für Phenyl steht, substituiert durch C_1-C_5-Alkyl, Cl, F, Br, CF_3, C_2-C_3-Alkenyl, C_2-C_3-Alkinyl, C_1-C_4 Alkoxy, Alkoxyalkyl, Phenyl, Benzyl, O-Phenyl oder O-Benzyl, und R^2 für NH_2 steht und R^1 für CF_3, C_1-C_3-Alkyl oder C_1-C_3-Alkoxy-C_1-C_3-Alkyl steht und n für 0 steht, dann ist X mindestens zweifach substituiert und für den Fall dass X mit zwei identischen Substituenten substituiert ist, stehen diese zwei Substituenten weder in Position 2 und 4 noch in Position 3 und 4.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind Verbindungen der Formel (I), ausgewählt aus den Tabellen 1 bis 43, wobei

a) wenn die Verbindungen ausgewählt sind aus Tabelle 1, dann steht für den Fall, dass X einfach substituiert ist, der Substituent von X nicht für F, Cl oder Br und wenn X mit zwei identischen Substituenten ausgewählt aus F, Cl und Br substituiert ist, dann stehen diese zwei Substituenten weder in Position 2 und 4, noch in Position 3 und 4;

b) wenn die Verbindungen ausgewählt sind aus Tabelle 3, dann ist für den Fall, dass X einfach substituiert ist der Substituent nicht CF_3 und für den Fall, dass X zweifach mit CF_3 substituiert ist, dann stehen diese zwei Substituenten weder in Position 2 und 4, noch in Position 3 und 4;

c) wenn die Verbindungen ausgewählt sind aus Tabelle 8, dann stehen für den Fall, dass X mit zwei identischen Substituenten ausgewählt aus Methyl und Methoxy substituiert ist, diese zwei Substituenten weder in Position 2 und 4, noch in Position 3 und 4;

d) wenn die Verbindungen ausgewählt sind aus Tabelle 16 mit R^1 gleich C_1-C_3-Alkyl, dann steht für den Fall, dass X einfach substituiert ist, der Substituent von X nicht für F, Cl oder Br und für den Fall, dass X zweifach mit Cl substituiert ist, dann stehen diese zwei Substituenten weder in Position 2 und 4 noch in Position 3 und 4; und

e) wenn die Verbindungen ausgewählt sind aus Tabelle 17 mit R^1 gleich CH_2OMe, CH_2OEt oder CH(OMe)Me, dann steht für den Fall, dass X einfach substituiert ist, der Substituent von X nicht für F, Cl oder Br und wenn X mit zwei identischen Substituenten ausgewählt aus F, Cl und Br substituiert ist, dann stehen diese zwei Substituenten weder in Position 2 und 4, noch in Position 3 und 4.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind Verbindungen der Formel (I), mit X, R^1, R^2, R^3 und n wie oben definiert, wobei X zweifach mit zwei nicht identischen Substituenten substituiert ist.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind Verbindungen der Formel (I), mit X, R^1, R^2, R^3 und n wie oben definiert, wobei X zweifach substituiert ist und die Substituenten in Position 3 und 5 stehen.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind Verbindungen der Formel (I), mit X, R^1, R^2, R^3 und n wie oben definiert, wobei X mindestens dreifach substituiert ist.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind Verbindungen der Formel (I), mit X, R^1, R^2, R^3 und n wie oben definiert, wobei X mindestens dreifach substituiert ist und die Substituenten in Position 3, 4 und 5 oder Position 2, 3 und 5 stehen.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind Verbindungen der Formel (I), mit X, R^1, R^2, R^3 und n wie oben definiert, wobei R^1 ausgewählt ist aus Fluormethyl, Chlorfluormethyl, Difluormethyl, 1-Fluor-n-Propyl, 1-Fluor-n-Butyl, Difluorbrommethyl, Difluorchlormethyl, Dichlorfluormetyhl, 2-Fluor-i-Propyl, Perfluorethyl, 1,1,2,2-Tetrafluorethyl, 1,1-Difluorethyl, 2,2-Difluor-1-bromethyl oder 2,2,2-Trifluor-1-methoxy-ethyl.

Durch Halogen substituierte Reste, z.B. Haloalkyl, sind einfach oder mehrfach bis zur maximal möglichen Substituentenzahl halogeniert. Bei mehrfacher Halogenierung können die Halogenatome gleich oder verschieden sein. Halogen steht dabei für Fluor, Chlor, Brom oder Iod, insbesondere für Fluor, Chlor oder Brom.

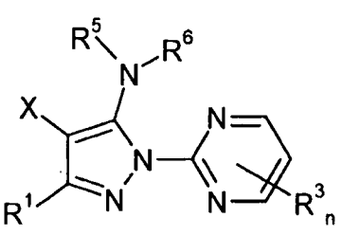
Bevorzugt, besonders bevorzugt, ganz besonders bevorzugt und insbesondere bevorzugt sind Verbindungen, welche jeweils die unter bevorzugt, besonders bevorzugt, ganz besonders bevorzugt und insbesondere bevorzugt genannten Substituenten tragen.

Gesättigte oder ungesättigte Kohlenwasserstoffreste wie Alkyl oder Alkenyl können, auch in Verbindung mit Heteroatomen, wie z.B. in Alkoxy, soweit möglich, jeweils geradkettig oder verzweigt sein.

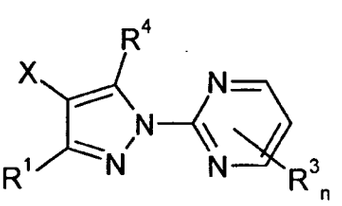
Gegebenenfalls substituierte Reste können einfach oder mehrfach substituiert sein, wobei bei Mehrfachsubstitutionen die Substituenten gleich oder verschieden sein können.

Die oben aufgeführten allgemeinen oder in Vorzugsbereichen aufgeführten Restedefinitionen bzw. Erläuterungen können jedoch auch untereinander, also zwischen den jeweiligen Bereichen und Vorzugsbereichen beliebig kombiniert werden. Sie gelten für die Endprodukte sowie für die Vor- und Zwischenprodukte entsprechend.

Die Verbindungen der Formel (I) lassen sich in Abhängigkeit von ihrem Substituenten R^2 in die Verbindungen der Formel (IA) und (IB) unterteilen:



(IA)



(IB)

wobei

X, R^1, R^3 und n die oben angegebenen Bedeutungen haben,

R^4 für Halogen steht,

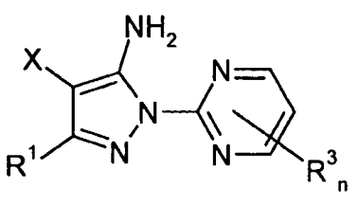
R^5 für Wasserstoff, Alkyl, Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl, Alkenyloxycarbonyl, Alkinyloxycarbonyl, Cycloalkyl, Cycloalkylalkyl, Alkenyl, Alkoxycarbonylcarbonyl, Benzyl oder Phenylcarbonyl (wobei der Phenylring in Benzyl und Phenylcarbonyl wiederum gegebenenfalls substituiert ist mit einem oder mehreren Fluor, Brom- und/oder Chloratomen) steht,

R^6 für Wasserstoff steht,

R^6 weiterhin für den Fall, dass R^5 Benzyl, Alkyl, Alkylcarbonyl Alkoxycarbonyl, Alkenyloxycarbonyl, oder Alkinyloxycarbonyl, ist, ebenfalls Benzyl, Alkyl, Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl, Alkenyloxycarbonyl oder Alkinyloxycarbonyl sein kann, oder

R^5 und R^6 gemeinsam mit dem Stickstoffatom, an das sie gebunden sind, ein Piperidin-, Pyrrolidin- oder Morpholinrest bilden können.

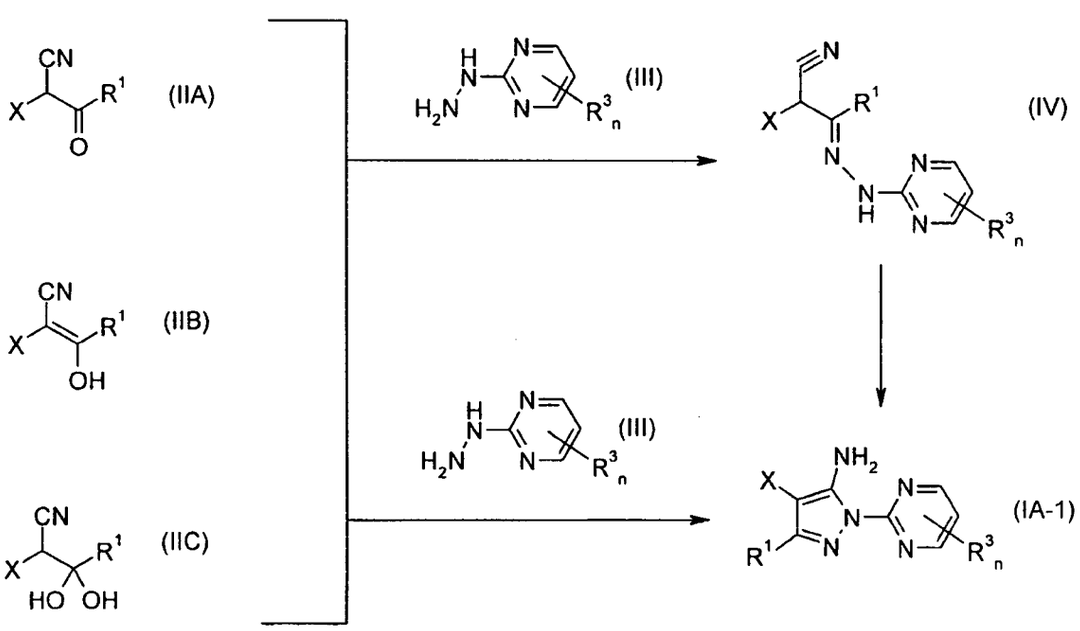
Verbindungen der Formel (IA), bei denen R^5 und R^6 gleichzeitig für Wasserstoff stehen, werde im Folgenden als Verbindungen der Formel (IA-1) bezeichnet:


(IA-1)

wobei X, R^1, R^3 und n die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Verfahren (A)

Verbindungen der Formel (IA-1) werden z.B. nach folgendem Verfahren (A) synthetisiert:



wobei X, R^1, R^3 und n die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Beim erfindungsgemässen Verfahren (A) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (IA-1) werden Ketonitrile, deren Tautomere oder Hydrate der Formeln (IIA), (IIB) bzw. (IIC) mit Pyrimidinyl-Hydrazinen der Formel (III) kondensiert, wobei zunächst Hydrazone der Formel (IV) als Intermediat entstehen und bei längerer Reaktionszeit und höherer Temperatur der Ringschluss zum Aminopyrazol der Formel (IA) erfolgt. Dabei können Säuren als Katalysator zugesetzt werden, wobei anorganische Säuren wie Salzsäure und organische Säuren wie Sulfonsäuren oder Essigsäure geeignet sein können.

Die Synthese von strukturverwandten Aminopyrazolen wird beschrieben in

- R. Aggarwal et al, Bioorg. Med. Chem. 14 (2006), 6, 1785-1791
- S. P. Singh et al, Eur. J. Med. Chem. 40 (2005), 922-927
- DE-A 2643640
- US 3,041,342

Die Ketonitrile können in den tautomeren Formen (IIA) und (IIB) und als Hydrat (IIC) vorliegen. Die Ausgangsverbindungen können auch in Form ihrer Salze eingesetzt werden, z.B. können die Ketonitrile in Form ihrer Alkalisalze und die Pyrimdinyl-Hydrazine in Form ihrer Hydrochloride verwendet werden.

Die Ketonitrile der Formel (II) lassen sich nach bekannten Methoden herstellen:

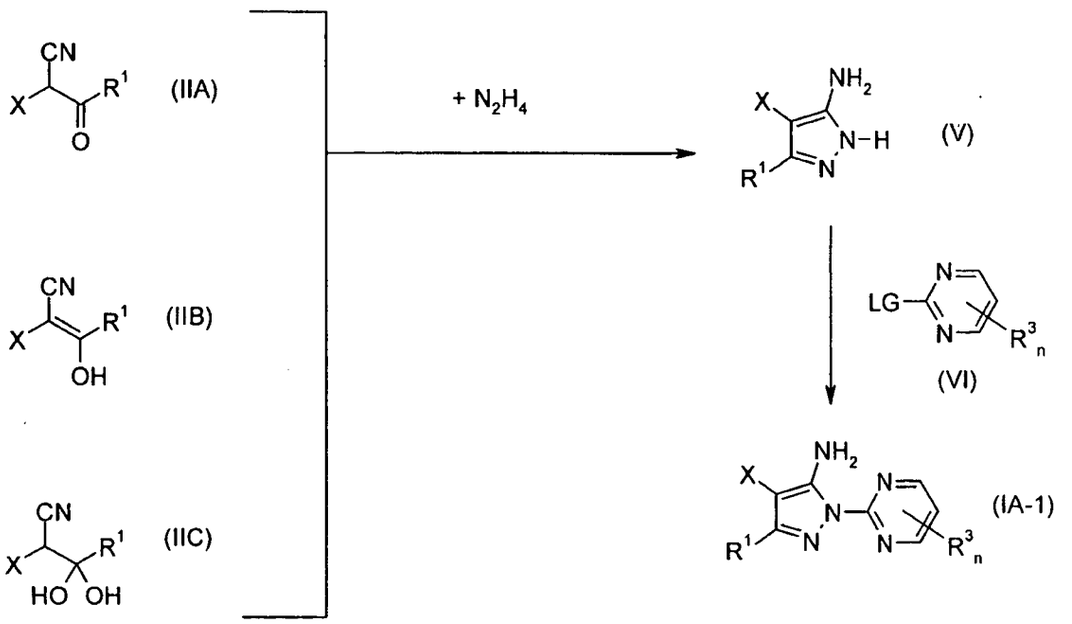
- W. R. Nes, Alfred Burger, J. Amer. Chem. Soc. 72 (1950), 5409-5413

Die Pyrimidinyl-Hydrazine der Formel (III) sind zum Teil kommerziell verfügbar. Die Herstellung von Pyrimidinyl-Hydrazinen der Formel (III) erfolgt nach den Methoden beschrieben in:

- Methoden der Organischen Chemie (Houben-Weyl), Organische Stickstoff-Verbindungen, Band E 16a, Teil 1, S. 678-775, Georg Thieme Verlag Stuttgart-New York, 1990.

Verfahren (B)

Alternativ können Verbindungen der Formel (IA-1) nach dem erfindungsgemäßen Verfahren (B) synthetisiert werden:



LG = Halogen oder Alkylsulfonyl

Beim erfindungsgemässen Verfahren (B) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (IA-1) werden 1-H-Aminopyrazole der Formel (V) mit Pyrimidinyl-Halogeniden bzw. -Alkylsulfonen der Formel (VI) in Gegenwart einer Base in organischen Lösungsmitteln umgesetzt, wobei bevorzugt ein bestimmtes Isomer, das Aminopyrazol der Formel (IA-1), gebildet wird.

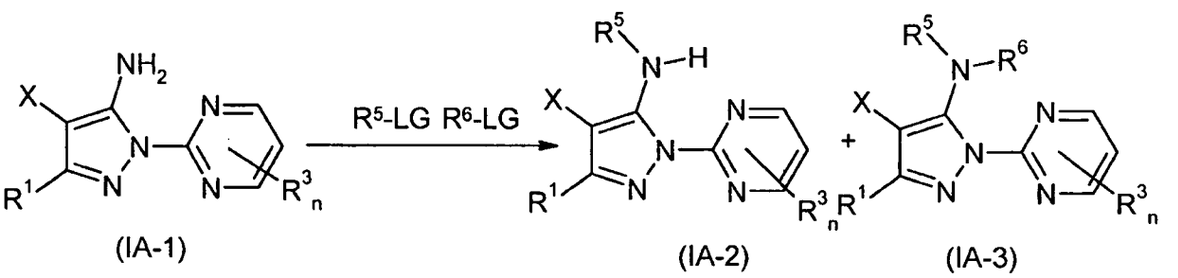
Die 1-H-Aminopyrazole der Formel (V) lassen sich nach bekannten Methoden herstellen:

- DE-A 2643640
- C. Chen et al, Bioorg. Med. Chem. Lett., 14 (2004), 14, 3669
- Gilligan, Paul J. et al, Bioorg. Med. Chem., 8, (2000), 1, 181 - 190

Die Pyrimidinyl-Halogenide oder -Alkylsulfone der Formel (VI) sind zum Teil kommerziell verfügbar oder lassen sich nach dem Fachmann bekannten Methoden synthetisieren.

Verfahren (C)

Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (IA), in denen R^5 oder R^6 oder R^5 und R^6 nicht für Wasserstoff stehen, lassen sich nach dem erfindungsgemäßen Verfahren (C) synthetisieren:



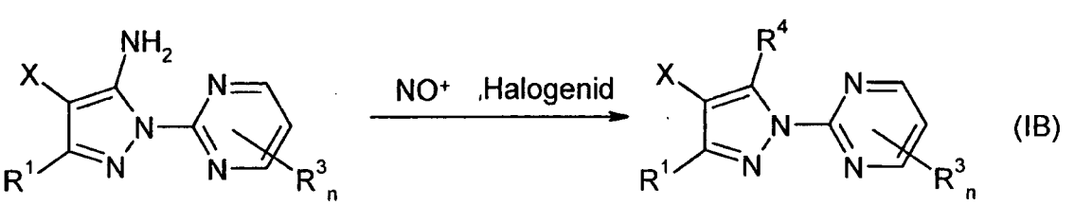
(IA-1) (IA-2) (IA-3)

X, R^1, R^3, R^5, R^6 und n die oben angegebenen Bedeutungen haben können (R^5 und R^6 aber nicht für Wasserstoff stehen) und LG für Halogen oder Alkylsulfonyl steht.

Beim erfindungsgemässen Verfahren (C) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (IC) und (ID) werden Verbindungen der Formel (IA-1) mit einem oder zwei Alkylierungsmitteln oder Acylierungsmitteln R^5-LG bzw. R^6-LG umgesetzt, wobei durch Monosubstitution und Disubstitution Aminopyrazole der Formel (IA-2) und (IA-3) entstehen. Geeignete Alkylierungsmittel sind Alkylbromide, Alkyldibromide, Alkyliodide, Alkyldiiodide, Dialkylsulfate und Alkylsulfonate. Als Acylierungsmittel werden Carbonsäureanhydride und Carbonsäurechloride verwendet.

Verfahren (D)

Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (IB) werden z.B. nach Verfahren (D) synthetisiert:



(IA-1) (IB)

wobei X, R^1, R^3, R^4 und n die oben beschriebenen Bedeutungen haben.

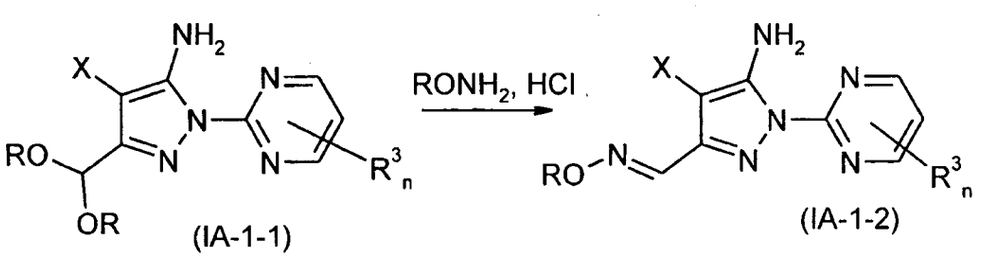
Beim erfindungsgemässen Verfahren (D) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (IB) werden Aminopyrazole der Formel (IA-1) mit Nitrosylspezies in Gegenwart von geeigneten Halogeniden umgesetzt, wobei nach der Bildung eines Diazo-Intermediates ein 5-Halogenpyrazol der Formel (IB) entsteht. Geeignete Quellen für Nitrosylspezies sind Alkalinitrite plus Säuren sowie Ester der salpetrigen Säure, z.B. Butylnitrit. Als Halogenide können Alkalihalogenide sowie organische Halogenide, z.B. Bromoform verwendet werden.

Die Synthese von strukturverwandten 5-Halogenpyrazolen wird beschrieben in

- WO 2003/074492, S. 34, Bayer CropScience
- Beck, James R. et al., J. Heterocycl. Chem., 24 (1987), 267-270

Verfahren (E)

Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (IA-1), in denen R^1 für ein Oxim steht und die im Folgenden als (IA-1-2) bezeichnet werden, werden z.B. nach Verfahren (E) aus den Acetalen der Formel (IA-1-1) synthetisiert:

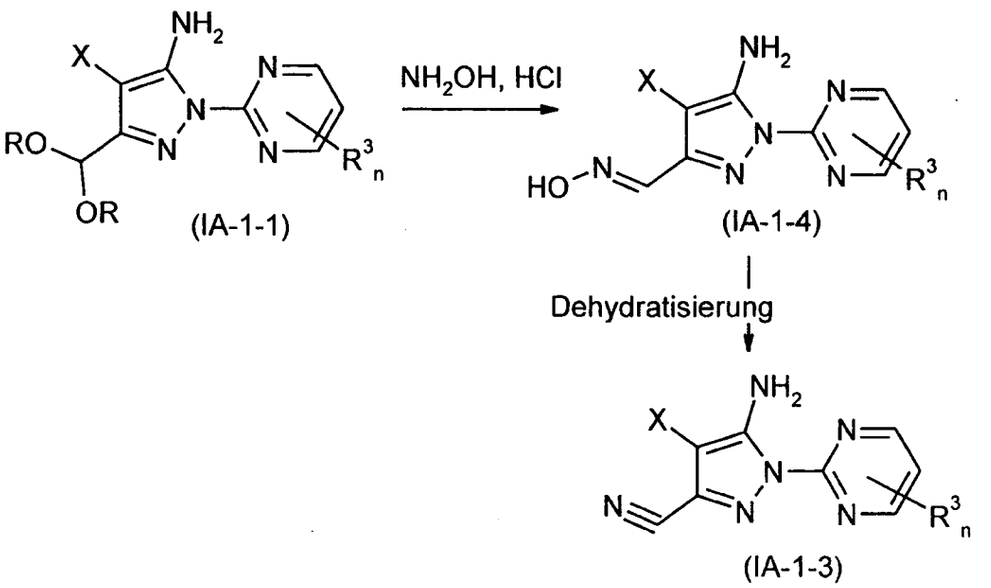


wobei X, R^3 und n die oben beschriebenen Bedeutungen haben und R für Alkyl steht.

Beim erfindungsgemässen Verfahren (E) zur Herstellung von 3-Oxim-Pyrazolen der Formel (IA-1-2) werden 3-Acetalpyrazole der Formel (IA-1-1) mit O-Alkyl-Hydroxylamin in organischen Lösungsmitteln in Gegenwart von Säuren umgesetzt.

Verfahren (F)

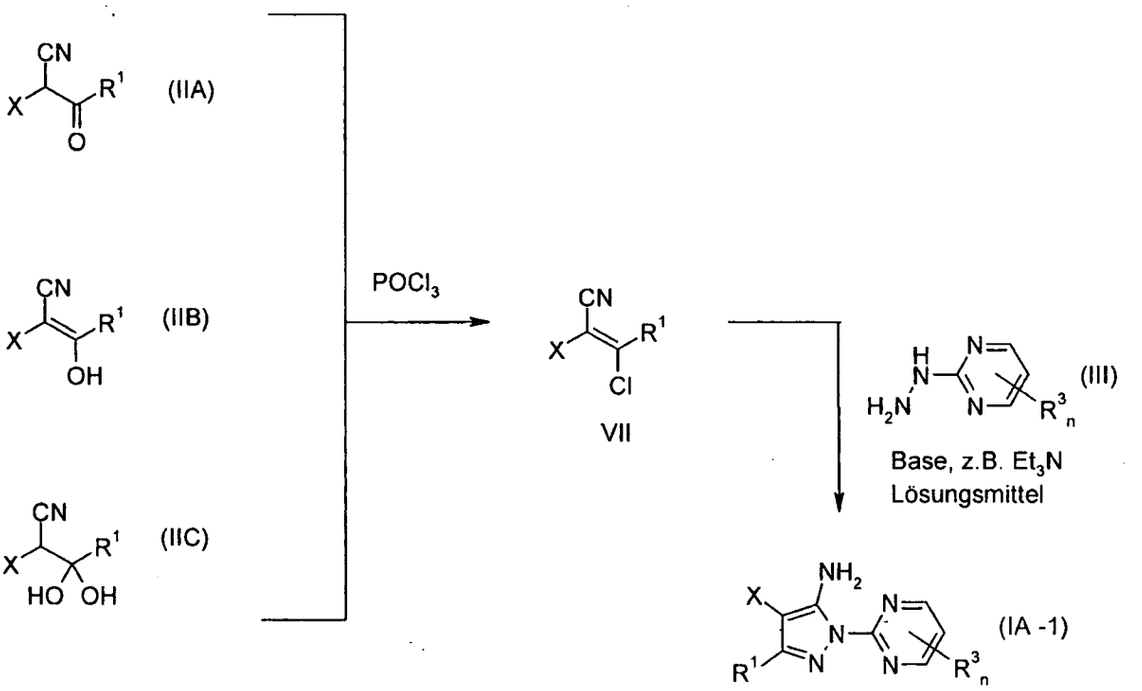
Erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (IA-1), in denen R^1 für Cyano steht und die im Folgenden als Verbindungen der Formel (IA-1-3) bezeichnet werden, werden z.B. nach Verfahren (F) synthetisiert:



wobei X, R, R^3 und n die oben beschriebenen Bedeutungen haben und wobei als wasserentziehende Mittel Säurechloride, z.B. Phosphoroxychlorid, oder Anhydride verwendet werden.

Verfahren (G)

Verbindungen der Formel (IA-1) können alternativ auch nach folgendem Verfahren (G) synthetisiert werden:



wobei X, R^1, R^3 und n die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Beim erfindungsgemässen Verfahren (G) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (IA-1) werden Ketonitrile, deren Tautomere oder Hydrate der Formeln (IIA), (IIB) bzw. (IIC) mit Chlorierungsmitteln, z.B. Phosphorylchlorid, Thionylchlorid, Phosgen, Chlor oder Oxalylchlorid, gegebenenfalls in einem inerten organischen Lösungsmittel verdünnt, zu Chloracrylnitrilen (VII) umgesetzt, wobei die Reaktion im Temperaturbereich von -20 °C bis 120°C durchgeführt werden kann.

In einem anschließenden Schritt erfolgt die Kondensation mit Pyrimidinyl-Hydrazinen (III) in einem geeigneten organischen Lösungsmittel in Gegenwart von basischen Hilfsreagentien, z.B. Alkoholaten oder Stickstoffbasen, wobei die Reaktion im Temperaturbereich von -20 °C bis 120°C durchgeführt werden kann.

Die Ketonitrile können in den tautomeren Formen (IIA) und (IIB) und als Hydrat (IIC) vorliegen. Die Ausgangsverbindungen können auch in Form ihrer Salze eingesetzt werden, z.B.

können die Ketonitrile in Form ihrer Alkalisalze und die Pyrimdinyl-Hydrazine in Form ihrer Hydrochloride verwendet werden.

Die Ketonitrile der Formel (II) lassen sich nach bekannten Methoden herstellen:

- W. R. Nes, Alfred Burger, J. Amer. Chem. Soc. 72 (1950), 5409-5413

Die Pyrimidinyl-Hydrazine der Formel (III) sind zum Teil kommerziell verfügbar. Die Herstellung von Pyrimidinyl-Hydrazinen der Formel (III) erfolgt nach den Methoden beschrieben in:

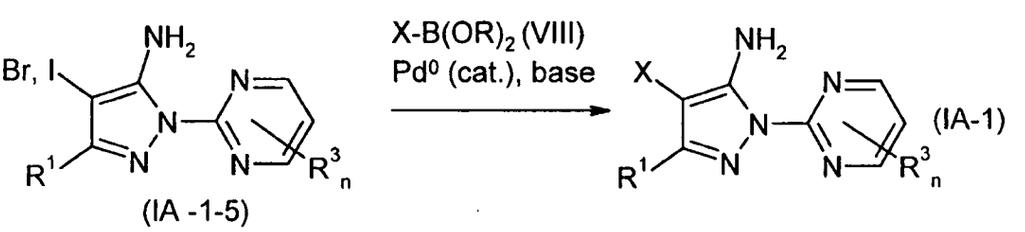
- Methoden der Organischen Chemie (Houben-Weyl), Organische Stickstoff-Verbindungen, Band E 16a, Teil 1, S. 678-775, Georg Thieme Verlag Stuttgart-New York, 1990.

Die Chlor-acrylnitrile der Formel (VII) lassen sich ebenfalls nach bekannten Methoden herstellen:

- JP08208620 (X = 4-$CF_3C_6H_6$ und $R^1 = CF_3$)

Verfahren (H)

Verbindungen der Formel (IA-1) können alternativ auch nach folgendem Verfahren (H) synthetisiert werden:



wobei X, R^1, R^3 und n die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Beim erfindungsgemässen Verfahren (H) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (IA-1) werden Bromide oder Iodide der Formel (I-A-1-5) mit Boronsäuren oder Boronsäureestern der Formel (VIII) in Gegenwart von geeigneten Palladium-Katalysatoren und Basen (Suzuki-Reaktion) im Temperaturbereich von -20 °C bis 120°C in geeigneten Lösungsmitteln zur Reaktion gebracht.

Die Bromide oder Iodide der Formel (I-A-1-5) lassen sich nach bekannten Methoden herstellen, beschrieben z.B. in:

- WO2005/11292
- Chemistry of Heterocyclic Compounds (New York, NY, United States), 41(1), 105-110; 2005
- Bioorganic & Medicinal Chemistry, 12(12), 3345-3355; 2004
- Journal of Medicinal Chemistry, 20(12), 1562-9; 1977

Die Boronsäuren oder Boronsäureester der Formel (VIII) sind zum Teil kommerziell verfügbar oder sie sind nach bekannten Methoden leicht herstellbar. Dies ist beispielsweise beschrieben in:

- WO 99/64428.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe eignen sich bei guter Pflanzenverträglichkeit, günstiger Warmblütertoxizität und guter Umweltverträglichkeit zum Schutz von Pflanzen und Pflanzenorganen, zur Steigerung der Ernteerträge, Verbesserung der Qualität des Erntegutes und zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen, insbesondere Insekten, Spinnentieren, Helminthen, Nematoden und Mollusken, die in der Landwirtschaft, im Gartenbau, bei der Tierzucht, in Forsten, in Gärten und Freizeiteinrichtungen, im Vorrats- und Materialschutz sowie auf dem Hygienesektor vorkommen. Sie können vorzugsweise als Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Sie sind gegen normal sensible und resistente Arten sowie gegen alle oder einzelne Entwicklungsstadien wirksam. Zu den oben erwähnten Schädlingen gehören:

Aus der Ordnung der Anoplura (Phthiraptera) z.B. Damalinia spp., Haematopinus spp., Linognathus spp., Pediculus spp., Trichodectes spp..

Aus der Klasse der Arachnida z.B. Acarus siro, Aceria sheldoni, Aculops spp., Aculus spp., Amblyomma spp., Argas spp., Boophilus spp., Brevipalpus spp., Bryobia praetiosa, Chorioptes spp., Dermanyssus gallinae, Eotetranychus spp., Epitrimerus pyri, Eutetranychus spp., Eriophyes spp., Hemitarsonemus spp., Hyalomma spp., Ixodes spp., Latrodectus mactans, Metatetranychus spp., Oligonychus spp., Ornithodoros spp., Panonychus spp., Phyllocoptruta oleivora, Polyphagotarsonemus latus, Psoroptes spp., Rhipicephalus spp., Rhizoglyphus spp.,

Sarcoptes spp., Scorpio maurus, Stenotarsonemus spp., Tarsonemus spp., Tetranychus spp., Vasates lycopersici.

Aus der Klasse der Bivalva z.B. Dreissena spp..

Aus der Ordnung der Chilopoda z.B. Geophilus spp., Scutigera spp..

Aus der Ordnung der Coleoptera z.B. Acanthoscelides obtectus, Adoretus spp., Agelastica alni, Agriotes spp., Amphimallon solstitialis, Anobium punctatum, Anoplophora spp., Anthonomus spp., Anthrenus spp., Apogonia spp., Atomaria spp., Attagenus spp., Bruchidius obtectus, Bruchus spp., Ceuthorhynchus spp., Cleonus mendicus, Conoderus spp., Cosmopolites spp., Costelytra zealandica, Curculio spp., Cryptorhynchus lapathi, Dermestes spp., Diabrotica spp., Epilachna spp., Faustinus cubae, Gibbium psylloides, Heteronychus arator, Hylamorpha elegans, Hylotrupes bajulus, Hypera postica, Hypothenemus spp., Lachnosterna consanguinea, Leptinotarsa decemlineata, Lissorhoptrus oryzophilus, Lixus spp., Lyctus spp., Meligethes aeneus, Melolontha melolontha, Migdolus spp., Monochamus spp., Naupactus xanthographus, Niptus hololeucus, Oryctes rhinoceros, Oryzaephilus surinamensis, Otiorrhynchus sulcatus, Oxycetonia jucunda, Phaedon cochleariae, Phyllophaga spp., Popillia japonica, Premnotrypes spp., Psylliodes chrysocephala, Ptinus spp., Rhizobius ventralis, Rhizopertha dominica, Sitophilus spp., Sphenophorus spp., Sternechus spp., Symphyletes spp., Tenebrio molitor, Tribolium spp., Trogoderma spp., Tychius spp., Xylotrechus spp., Zabrus spp..

Aus der Ordnung der Collembola z.B. Onychiurus armatus.

Aus der Ordnung der Dermaptera z.B. Forficula auricularia.

Aus der Ordnung der Diplopoda z.B. Blaniulus guttulatus.

Aus der Ordnung der Diptera z.B. Aedes spp., Anopheles spp., Bibio hortulanus, Calliphora erythrocephala, Ceratitis capitata, Chrysomyia spp., Cochliomyia spp., Cordylobia anthropophaga, Culex spp., Cuterebra spp., Dacus oleae, Dermatobia hominis, Drosophila spp., Fannia spp., Gastrophilus spp., Hylemyia spp., Hyppobosca spp., Hypoderma spp., Liriomyza spp.. Lucilia spp., Musca spp., Nezara spp., Oestrus spp., Oscinella frit, Pegomyia hyoscyami, Phorbia spp., Stomoxys spp., Tabanus spp., Tannia spp., Tipula paludosa, Wohlfahrtia spp.

Aus der Klasse der Gastropoda z.B. Arion spp., Biomphalaria spp., Bulinus spp., Deroceras spp., Galba spp., Lymnaea spp., Oncomelania spp., Succinea spp..

Aus der Klasse der Helminthen z.B. Ancylostoma duodenale, Ancylostoma ceylanicum, Acylostoma braziliensis, Ancylostoma spp., Ascaris lubricoides, Ascaris spp., Brugia malayi, Brugia timori, Bunostomum spp., Chabertia spp., Clonorchis spp., Cooperia spp., Dicrocoelium spp, Dictyocaulus filaria, Diphyllobothrium latum, Dracunculus medinensis, Echinococcus granulosus, Echinococcus multilocularis, Enterobius vermicularis, Faciola spp., Haemonchus spp., Heterakis spp., Hymenolepis nana, Hyostrongulus spp., Loa Loa, Nematodirus spp., Oesophagostomum spp., Opisthorchis spp., Onchocerca volvulus, Ostertagia spp., Paragonimus spp., Schistosomen spp, Strongyloides fuelleborni, Strongyloides stercoralis, Stronyloides spp., Taenia saginata, Taenia solium, Trichinella spiralis, Trichinella nativa, Trichinella britovi, Trichinella nelsoni, Trichinella pseudopsiralis, Trichostrongulus spp., Trichuris trichuria, Wuchereria bancrofti.

Weiterhin lassen sich Protozoen, wie Eimeria, bekämpfen.

Aus der Ordnung der Heteroptera z.B. Anasa tristis, Antestiopsis spp., Blissus spp., Calocoris spp., Campylomma livida, Cavelerius spp., Cimex spp., Creontiades dilutus, Dasynus piperis, Dichelops furcatus, Diconocoris hewetti, Dysdercus spp., Euschistus spp., Eurygaster spp., Heliopeltis spp., Horcias nobilellus, Leptocorisa spp., Leptoglossus phyllopus, Lygus spp., Macropes excavatus, Miridae, Nezara spp., Oebalus spp., Pentomidae, Piesma quadrata, Piezodorus spp., Psallus seriatus, Pseudacysta persea, Rhodnius spp., Sahlbergella singularis, Scotinophora spp., Stephanitis nashi, Tibraca spp., Triatoma spp.

Aus der Ordnung der Homoptera z.B. Acyrthosipon spp., Aeneolamia spp., Agonoscena spp., Aleurodes spp., Aleurolobus barodensis, Aleurothrixus spp., Amrasca spp., Anuraphis cardui, Aonidiella spp., Aphanostigma piri, Aphis spp., Arboridia apicalis, Aspidiella spp., Aspidiotus spp., Atanus spp., Aulacorthum solani, Bemisia spp., Brachycaudus helichrysii, Brachycolus spp., Brevicoryne brassicae, Calligypona marginata, Carneocephala fulgida, Ceratovacuna lanigera, Cercopidae, Ceroplastes spp., Chaetosiphon fragaefolii, Chionaspis tegalensis, Chlorita onukii, Chromaphis juglandicola, Chrysomphalus ficus, Cicadulina mbila, Coccomytilus halli, Coccus spp., Cryptomyzus ribis, Dalbulus spp., Dialeurodes spp., Diaphorina spp., Diaspis spp., Doralis spp., Drosicha spp., Dysaphis spp., Dysmicoccus spp., Empoasca spp., Eriosoma spp., Erythroneura spp., Euscelis bilobatus, Geococcus coffeae, Homalodisca coagulata, Hyalopterus arundinis, Icerya spp., Idiocerus spp., Idioscopus spp., Laodelphax striatellus, Lecanium spp., Lepidosaphes spp., Lipaphis erysimi, Macrosiphum spp., Mahanarva fimbriolata, Melanaphis sacchari, Metcalfiella spp., Metopolophium dirhodum, Monellia costalis, Monelliopsis pecanis, Myzus spp., Nasonovia ribisnigri, Nephotettix spp., Nilaparvata lugens, Oncometopia spp., Orthezia praelonga, Parabemisia myricae,

Paratrioza spp., Parlatoria spp., Pemphigus spp., Peregrinus maidis, Phenacoccus spp., Phloeomyzus passerinii, Phorodon humuli, Phylloxera spp., Pinnaspis aspidistrae, Planococcus spp., Protopulvinaria pyriformis, Pseudaulacaspis pentagona, Pseudococcus spp., Psylla spp., Pteromalus spp., Pyrilla spp., Quadraspidiotus spp., Quesada gigas, Rastrococcus spp., Rhopalosiphum spp., Saissetia spp., Scaphoides titanus, Schizaphis graminum, Selenaspidus articulatus, Sogata spp., Sogatella furcifera, Sogatodes spp., Stictocephala festina, Tenalaphara malayensis, Tinocallis caryaefoliae, Tomaspis spp., Toxoptera spp., Trialeurodes vaporariorum, Trioza spp., Typhlocyba spp., Unaspis spp., Viteus vitifolii.

Aus der Ordnung der Hymenoptera z.B. Diprion spp., Hoplocampa spp., Lasius spp., Monomorium pharaonis, Vespa spp..

Aus der Ordnung der Isopoda z.B. Armadillidium vulgare, Oniscus asellus, Porcellio scaber.

Aus der Ordnung der Isoptera z.B. Reticulitermes spp., Odontotermes spp..

Aus der Ordnung der Lepidoptera z.B. Acronicta major, Aedia leucomelas, Agrotis spp., Alabama argillacea, Anticarsia spp., Barathra brassicae, Bucculatrix thurberiella, Bupalus piniarius, Cacoecia podana, Capua reticulana, Carpocapsa pomonella, Cheimatobia brumata, Chilo spp., Choristoneura fumiferana, Clysia ambiguella, Cnaphalocerus spp., Earias insulana, Ephestia kuehniella, Euproctis chrysorrhoea, Euxoa spp., Feltia spp., Galleria mellonella, Helicoverpa spp., Heliothis spp., Hofmannophila pseudospretella, Homona magnanima, Hyponomeuta padella, Laphygma spp., Lithocolletis blancardella, Lithophane antennata, Loxagrotis albicosta, Lymantria spp., Malacosoma neustria, Mamestra brassicae, Mocis repanda, Mythimna separata, Oria spp., Oulema oryzae, Panolis flammea, Pectinophora gossypiella, Phyllocnistis citrella, Pieris spp., Plutella xylostella, Prodenia spp., Pseudaletia spp., Pseudoplusia includens, Pyrausta nubilalis, Spodoptera spp., Thermesia gemmatalis, Tinea pellionella, Tineola bisselliella, Tortrix viridana, Trichoplusia spp..

Aus der Ordnung der Orthoptera z.B. Acheta domesticus, Blatta orientalis, Blattella germanica, Gryllotalpa spp., Leucophaea maderae, Locusta spp., Melanoplus spp., Periplaneta americana, Schistocerca gregaria.

Aus der Ordnung der Siphonaptera z.B. Ceratophyllus spp., Xenopsylla cheopis.

Aus der Ordnung der Symphyla z.B. Scutigerella immaculata.

Aus der Ordnung der Thysanoptera z.B. Baliothrips biformis, Enneothrips flavens, Frankliniella spp., Heliothrips spp., Hercinothrips femoralis, Kakothrips spp., Rhipiphorothrips cruentatus, Scirtothrips spp., Taeniothrips cardamoni, Thrips spp..

Aus der Ordnung der Thysanura z.B. Lepisma saccharina.

Zu den pflanzenparasitären Nematoden gehören z.B. Anguina spp., Aphelenchoides spp., Belonoaimus spp., Bursaphelenchus spp., Ditylenchus dipsaci, Globodera spp., Heliocotylenchus spp., Heterodera spp., Longidorus spp., Meloidogyne spp., Pratylenchus spp., Radopholus similis, Rotylenchus spp., Trichodorus spp., Tylenchorhynchus spp., Tylenchulus spp., Tylenchulus semipenetrans, Xiphinema spp..

Die erfindungsgemäßen Verbindungen können gegebenenfalls in bestimmten Konzentrationen bzw. Aufwandmengen auch als Herbizide, Safener, Wachstumsregulatoren oder Mittel zur Verbesserung der Pflanzeneigenschaften, oder als Mikrobizide, beispielsweise als Fungizide, Antimykotika, Bakterizide, Virizide (einschließlich Mittel gegen Viroide) oder als Mittel gegen MLO (Mycoplasma-like-organism) und RLO (Rickettsia-like-organism) verwendet werden. Sie lassen sich gegebenenfalls auch als Zwischen- oder Vorprodukte für die Synthese weiterer Wirkstoffe einsetzen.

Die Wirkstoffe können in die üblichen Formulierungen überführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Spritzpulver, wasser- und ölbasierte Suspensionen, Pulver, Stäubemittel, Pasten, lösliche Pulver, lösliche Granulate, Streugranulate, Suspensions-Emulsions-Konzentrate, Wirkstoff-imprägnierte Naturstoffe, Wirkstoff-imprägnierte synthetische Stoffe, Düngemittel sowie Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen.

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln. Die Herstellung der Formulierungen erfolgt entweder in geeigneten Anlagen oder auch vor oder während der Anwendung.

Als Hilfsstoffe können solche Stoffe Verwendung finden, die geeignet sind, dem Mittel selbst oder und/oder davon abgeleitete Zubereitungen (z.B. Spritzbrühen, Saatgutbeizen) besondere Eigenschaften zu verleihen, wie bestimmte technische Eigenschaften und/oder auch besondere

biologische Eigenschaften. Als typische Hilfsmittel kommen in Frage: Streckmittel, Lösemittel und Trägerstoffe.

Als Streckmittel eignen sich z.B. Wasser, polare und unpolare organische chemische Flüssigkeiten z.B. aus den Klassen der aromatischen und nicht-aromatischen Kohlenwasserstoffe (wie Paraffine, Alkylbenzole, Alkylnaphthaline, Chlorbenzole), der Alkohole und Polyole (die ggf. auch substituiert, verethert und/oder verestert sein können), der Ketone (wie Aceton, Cyclohexanon), Ester (auch Fette und Öle) und (poly-)Ether, der einfachen und substituierten Amine, Amide, Lactame (wie N-Alkylpyrrolidone) und Lactone, der Sulfone und Sulfoxide (wie Dimethylsysulfoxid).

Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösemittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösemittel kommen im wesentlichen in Frage: Aromaten, wie Xylol, Toluol, oder Alkylnaphthaline, chlorierte Aromaten und chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, mineralische und pflanzliche Öle, Alkohole, wie Butanol oder Glykol sowie deren Ether und Ester, Ketone wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, wie Dimethylsulfoxid, sowie Wasser.

Als feste Trägerstoffe kommen in Frage:

z.B. Ammoniumsalze und natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate, als feste Trägerstoffe für Granulate kommen in Frage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Papier, Sägemehl, Kokosnußschalen, Maiskolben und Tabakstengeln; als Emulgier- und/oder schaumerzeugende Mittel kommen in Frage: z.B. nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäure-Ester, Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, z.B. Alkylaryl-polyglykolether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate; als Dispergiermittel kommen in Frage nichtionische und/oder ionische Stoffe, z.B. aus den Klassen der Alkohol-POE- und/oder POP-Ether, Säure- und/oder POP- POE-Ester, Alkyl-Aryl- und/oder POP- POE-Ether, Fett- und/oder POP-POE-Addukte, POE- und/oder POP-Polyol Derivate, POE- und/oder POP-Sorbitan- oder-Zucker-Addukte, Alky- oder Aryl-Sulfate, Sulfonate und Phosphate oder die entsprechenden PO-Ether-Addukte. Ferner geeignete Oligo- oder Polymere, z.B. ausgehend von vinylischen

Monomeren, von Acrylsäure, aus EO und/oder PO allein oder in Verbindung mit z.B. (poly-) Alkoholen oder (poly-) Aminen. Ferner können Einsatz finden Lignin und seine Sulfonsäure-Derivate, einfache und modifizierte Cellulosen, aromatische und/oder aliphatische Sulfonsäuren sowie deren Addukte mit Formaldehyd.

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulvrige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummi-arabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine und synthetische Phospholipide.

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyaninfarbstoffe und Spurennährstoffe wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

Weitere Additive können Duftstoffe, mineralische oder vegetabile gegebenenfalls modifizierte Öle, Wachse und Nährstoffe (auch Spurennährstoffe), wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink sein.

Weiterhin enthalten sein können Stabilisatoren wie Kältestabilisatoren, Konservierungsmittel, Oxidationsschutzmittel, Lichtschutzmittel oder andere die chemische und / oder physikalische Stabilität verbessernde Mittel.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,01 und 98 Gew.-% Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.

Der erfindungsgemäße Wirkstoff kann in seinen handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischung mit anderen Wirkstoffen wie Insektiziden, Lockstoffen, Sterilantien, Bakteriziden, Akariziden, Nematiziden, Fungiziden, wachstumsregulierenden Stoffen, Herbiziden, Safenern, Düngemitteln oder Semiochemicals vorliegen.

Besonders günstige Mischpartner sind z.B. die folgenden:

Fungizide:

Inhibitoren der Nucleinsäure Synthese

Benalaxyl, Benalaxyl-M, Bupirimat, Chiralaxyl, Clozylacon, Dimethirimol, Ethirimol, Furalaxyl, Hymexazol, Mefenoxam, Metalaxyl, Metalaxyl-M, Ofurace, Oxadixyl, Oxolinsäure

Inhibitoren der Mitose und Zellteilung

Benomyl, Carbendazim, Diethofencarb, Ethaboxam, Fuberidazole, Pencycuron, Thiabendazol, Thiophanat-methyl, Zoxamid

Inhibitoren der Atmungskette Komplex I

Diflumetorim

Inhibitoren der Atmungskette Komplex II

Boscalid, Carboxin, Fenfuram, Flutolanil, Furametpyr, Furmecyclox, Mepronil, Oxycarboxin, Penthiopyrad, Thifluzamid

Inhibitoren der Atmungskette Komplex III

Azoxystrobin, Cyazofamid, Dimoxystrobin, Enestrobin, Famoxadon, Fenamidon, Fluoxastrobin, Kresoximmethyl, Metominostrobin, Orysastrobin, Pyraclostrobin, Picoxystrobin, Trifloxystrobin

Entkoppler

Dinocap, Fluazinam

Inhibitoren der ATP Produktion

Fentinacetat, Fentinchlorid, Fentinhydroxid, Silthiofam

Inhibitoren der Aminosäure- und Proteinbiosynthese

Andoprim, Blasticidin-S, Cyprodinil, Kasugamycin, Kasugamycinhydrochlorid Hydrat, Mepanipyrim, Pyrimethanil

Inhibitoren der Signal-Transduktion

Fenpiclonil, Fludioxonil, Quinoxyfen

Inhibitoren der Fett- und Membran Synthese

Chlozolinat, Iprodion, Procymidon, Vinclozolin

Ampropylfos, Kalium-Ampropylfos, Edifenphos, Etridiazol, Iprobenfos (IBP), Isoprothiolan, Pyrazophos

Tolclofos-methyl, Biphenyl

Iodocarb, Propamocarb, Propamocarb hydrochlorid, Propamocarb-Fosetylat

Inhibitoren der Ergosterol Biosynthese

Fenhexamid,

Azaconazol, Bitertanol, Bromuconazol, Cyproconazol, Diclobutrazol, Difenoconazol, Diniconazol, Diniconazol-M, Epoxiconazol, Etaconazol, Fenarimol, Fenbuconazol, Fluquinconazol, Flurprimidol, Flusilazol, Flutriafol, Furconazol, Furconazol-cis, Hexaconazol, Imazalil, Imazalilsulfat Imibenconazol, Ipconazol, Metconazol, Myclobutanil, Nuarimol, Oxpoconazol, Paclobutrazol, Penconazol, Pefurazoat Prochloraz, Propiconazol, Prothioconazol, Pyrifenox, Simeconazol, Tebuconazol, Tetraconazol, Triadimefon, Triadimenol, Triflumizol Triforin, Triticonazol, Uniconazol, Voriconazol, Viniconazol,

Aldimorph, Dodemorph, Dodemorphacetat, Fenpropidin, Fenpropimorph, Spiroxamin, Tridemorph,

Naftifin, Pyributicarb, Terbinafin

Inhibitoren der Zellwand Synthese

Benthiavalicarb, Bialaphos, Dimethomorph, Flumorph, Iprovalicarb, Mandipropamid, Polyoxins, Polyoxorim, Validamycin A

Inhibitoren der Melanin Biosynthese

Carpropamid, Diclocymet, Fenoxanil, Phthalid, Pyroquilon, Tricyclazol

Resistenzinduktion

Acibenzolar-S-methyl, Probenazol, Tiadinil

Multisite

Captafol, Captan, Chlorothalonil, Kupfersalze wie: Kupferhydroxid, Kupfernaphthenat, Kupferoxychlorid, Kupfersulfat, Kupferoxid, Oxin-Kupfer und Bordeaux Mischung, Dichlofluanid, Dithianon, Dodin, Dodin freie Base, Ferbam, Folpet, Fluorofolpet, Guazatin, Guazatinacetat, Iminoctadin, Iminoctadinalbesilat, Iminoctadintriacetat, Mankupfer, Mancozeb, Maneb, Metiram, Metiram Zink, Propineb, Schwefel und Schwefelpräparate enthaltend Calciumpolysulphid, Thiram, Tolylfluanid, Zineb, Ziram

Weitere Fungizide

Amibromdol, Benthiazol, Bethoxazin, Capsimycin, Carvon, Chinomethionat, Chloropicrin, Cufraneb, Cyflufenamid, Cymoxanil, Dazomet, Debacarb, Diclomezine, Dichlorophen, Dicloran, Difenzoquat, Difenzoquat Methylsulphat, Diphenylamin, Ferimzon, Flumetover, Flusulfamid, Fluopicolid, Fluoroimid, Fosetyl-Aluminium, Fosetyl-Caclcium, Fosetyl-Natrium, Hexachlorobenzol, 8-Hydroxychinolinsulfat, Irumamycin, Isotianil, Methasulphocarb, Metrafenon, Methyl Isothiocyanat, Mildiomycin, Natamycin, Nickel dimethyldithiocarbamat, Nitrothal-isopropyl, Octhilinon, Oxamocarb, Oxyfenthiin, Pentachlorphenol und Salze, 2-Phenylphenol und Salze, Piperalin, Propanosin–Natrium, Proquinazid, Pyribencarb, Pyrrolnitrin, Quintozen, Tecloftalam, Tecnazen, Triazoxid, Trichlamid, Valiphenal , Zarilamid,

2-(2-{[6-(3-Chlor-2-methylphenoxy)-5-fluorpyrimidin-4-yl]oxy}phenyl)-2-(methoxyimino)-N-methylacetamid,

2-[[[[1-[3(1Fluor-2-phenylethyl)oxy] phenyl] ethyliden]amino]oxy]methyl]-alpha-(methoxyimino)-N-methyl-alpha-benzacetamid,

cis-1-(4-Chlorphenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-cycloheptanol,

1-[(4-Methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl-1H-imidazol-1- carbonsäure,

2,3,5,6-Tetrachlor-4-(methylsulfonyl)-pyridin,

2-Butoxy-6-iod-3-propyl-benzopyranon-4-on,

2-Chlor-N-(2,3-dihydro-1,1,3-trimethyl-1H-inden-4-yl)-3-pyridincarboxamid,

3,4,5-Trichlor-2,6-pyridindicarbonitril,

3-[5-(4-Chlorphenyl)-2,3-dimethylisoxazolidin-3-yl]pyridin,

5-Chlor-6-(2,4,6-trifluorophenyl)-N-[(1R)-1,2,2-trimethylpropyl][1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin,

5-Chlor-7-(4-methylpiperidin-1-yl)-6-(2,4,6-trifluorophenyl)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin,

5-Chlor-N-[(1R)-1,2-dimethylpropyl]-6-(2,4,6-trifluorophenyl) [1,2,4]triazolo[1,5-a]pyrimidin-7-amin,

Methyl 2-[[[cyclopropyl[(4-methoxyphenyl) imino]methyl]thio]methyl]-.alpha.-(methoxymethylen)- benzacetat,

Methyl 1-(2,3-dihydro-2,2-dimethyl-1H-inden-1-yl)-1H-imidazole-5-carboxylat,

N-(3',4'-dichlor-5-fluorbiphenyl-2-yl)-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid,

N-(3-Ethyl-3,5,5-trimethyl-cyclohexyl)-3-formylamino-2-hydroxy-benzamid,

N-(4-Chlor-2-nitrophenyl)-N-ethyl-4-methyl-benzenesulfonamid,

N-(4-chlorbenzyl)-3-[3-methoxy-4-(prop-2-yn-1-yloxy)phenyl]propanamid,

N-[(4-chlorphenyl)(cyano)methyl]-3-[3-methoxy-4-(prop-2-yn-1-yloxy)phenyl]propanamid,

N-(5-Brom-3-chlorpyridin-2-yl)methyl-2,4-dichlornicotinamid,

N-[1-(5-Brom-3-chloropyridin-2-yl)ethyl]-2,4-dichloronicotinamid,

(2S)-N-[2-[4-[[3-(4-chlorophenyl)-2-propinyl]oxy]-3-methoxyphenyl]ethyl]- 3-methyl-2-[(methylsulfonyl)amino]-butanamid,

N-{(Z)-[(cyclopropylmethoxy) imino][6-(difluormethoxy)-2,3-difluorphenyl]methyl}-2-benzacetamid,

N-{2-[1,1'-bi(cyclopropyl)-2-yl]phenyl}-3-(difluormethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid,

N-{2-[3-Chlor-5-(trifluormethyl)pyridin-2-yl]ethyl}-2-(trifluoromethyl)benzamid,

N-ethyl-N-methyl-N'-{2-methyl-5-(trifluormethyl)-4-[3-(trimethylsilyl)propoxy]phenyl}imidoformamid,

N-ethyl-N-methyl-N'-{2-methyl-5-(difluormethyl)-4-[3-(trimethylsilyl)propoxy]phenyl}imidoformamid,

O-[1-[(4-Methoxyphenoxy)methyl]-2,2-dimethylpropyl]-1H-imidazol- 1- carbothioic acid,

2-Amino-4-methyl-N-phenyl-5-thiazolcarboxamid,

2,4-Dihydro-5-methoxy-2-methyl-4-[[[[1-[3-(trifluoromethyl)-phenyl]-ethyliden]-amino]-oxy]-methyl]-phenyl]-3H-1,2,4-triazol-3-on (CAS Nr. 185336-79-2),

N-(6-Methoxy-3-pyridinyl)-cyclopropan carboxamid,

Bakterizide:

Bronopol, Dichlorophen, Nitrapyrin, Nickel-Dimethyldithiocarbamat, Kasugamycin, Octhilinon, Furancarbonsäure, Oxytetracyclin, Probenazol, Streptomycin, Tecloftalam, Kupfersulfat und andere Kupfer-Zubereitungen.

Insektizide / Akarizide / Nematizide:

Acetylcholinesterase (AChE) Inhibitoren

Carbamate,

zum Beispiel Alanycarb, Aldicarb, Aldoxycarb, Allyxycarb, Aminocarb, Bendiocarb, Benfuracarb, Bufencarb, Butacarb, Butocarboxim, Butoxycarboxim, Carbaryl, Carbofuran, Carbosulfan, Cloethocarb, Dimetilan, Ethiofencarb, Fenobucarb, Fenothiocarb, Formetanate, Furathiocarb, Isoprocarb, Metam-sodium, Methiocarb, Methomyl, Metolcarb, Oxamyl, Pirimicarb, Promecarb, Propoxur, Thiodicarb, Thiofanox, Trimethacarb, XMC, Xylylcarb, Triazamate

Organophosphate,

zum Beispiel Acephate, Azamethiphos, Azinphos (-methyl, -ethyl), Bromophos-ethyl, Bromfenvinfos (-methyl), Butathiofos, Cadusafos, Carbophenothion, Chlorethoxyfos, Chlorfenvinphos, Chlormephos, Chlorpyrifos (-methyl/-ethyl), Coumaphos, Cyanofenphos, Cyanophos, Chlorfenvinphos, Demeton-S-methyl, Demeton-S-methylsulphon, Dialifos, Diazinon, Dichlofenthion, Dichlorvos/DDVP, Dicrotophos, Dimethoate, Dimethylvinphos, Dioxabenzofos, Disulfoton, EPN, Ethion, Ethoprophos, Etrimfos, Famphur, Fenamiphos, Fenitrothion, Fensulfothion, Fenthion, Flupyrazofos, Fonofos, Formothion, Fosmethilan, Fosthiazate, Heptenophos, Iodofenphos, Iprobenfos, Isazofos, Isofenphos, Isopropyl O-salicylate, Isoxathion, Malathion, Mecarbam, Methacrifos, Methamidophos, Methidathion, Mevinphos, Monocrotophos, Naled, Omethoate, Oxydemeton-methyl, Parathion (-methyl/-ethyl), Phenthoate, Phorate, Phosalone, Phosmet, Phosphamidon, Phosphocarb, Phoxim, Pirimiphos (-methyl/-ethyl), Profenofos, Propaphos, Propetamphos, Prothiofos, Prothoate, Pyraclofos, Pyridaphenthion, Pyridathion, Quinalphos, Sebufos, Sulfotep, Sulprofos, Tebupirimfos, Temephos, Terbufos, Tetrachlorvinphos, Thiometon, Triazophos, Triclorfon, Vamidothion

Natrium-Kanal-Modulatoren / Spannungsabhängige Natrium-Kanal-Blocker

Pyrethroide,

zum Beispiel Acrinathrin, Allethrin (d-cis-trans, d-trans), Beta-Cyfluthrin, Bifenthrin, Bioallethrin, Bioallethrin-S-cyclopentyl-isomer, Bioethanomethrin, Biopermethrin, Bioresmethrin, Chlovaporthrin, Cis-Cypermethrin, Cis-Resmethrin, Cis-Permethrin, Clocythrin, Cycloprothrin, Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cypermethrin (alpha-, beta-, theta-, zeta-), Cyphenothrin, Deltamethrin, Empenthrin (1R-isomer), Esfenvalerate, Etofenprox, Fenfluthrin, Fenpropathrin, Fenpyrithrin, Fenvalerate, Flubrocythrinate, Flucythrinate, Flufenprox, Flumethrin, Fluvalinate, Fubfenprox, Gamma-Cyhalothrin, Imiprothrin, Kadethrin, Lambda- Cyhalothrin, Metofluthrin, Permethrin (cis-,

trans-), Phenothrin (1R-trans isomer), Prallethrin, Profluthrin, Protrifenbute, Pyresmethrin, Resmethrin, RU 15525, Silafluofen, Tau-Fluvalinate, Tefluthrin, Terallethrin, Tetramethrin (-1R- isomer), Tralomethrin, Transfluthrin, ZXI 8901, Pyrethrins (pyrethrum)

DDT

Oxadiazine,
zum Beispiel Indoxacarb

Semicarbazon,
zum Beispiel Metaflumizon (BAS3201)

Acetylcholin-Rezeptor-Agonisten/-Antagonisten

Chloronicotinyle,
zum Beispiel Acetamiprid, Clothianidin, Dinotefuran, Imidacloprid, Nitenpyram, Nithiazine, Thiacloprid, Thiamethoxam

Nicotine, Bensultap, Cartap

Acetylcholin-Rezeptor-Modulatoren

Spinosyne,
zum Beispiel Spinosad, Spinetoram

GABA-gesteuerte Chlorid-Kanal-Antagonisten

Organochlorine,
zum Beispiel Camphechlor, Chlordane, Endosulfan, Gamma-HCH, HCH, Heptachlor, Lindane, Methoxychlor

Fiprole,
zum Beispiel Acetoprole, Ethiprole, Fipronil, Pyrafluprole, Pyriprole, Vaniliprole

Chlorid-Kanal-Aktivatoren

Mectine,

zum Beispiel Abamectin, Emamectin, Emamectin-benzoate, Ivermectin, Lepimectin, Milbemycin

Juvenilhormon-Mimetika,

zum Beispiel Diofenolan, Epofenonane, Fenoxycarb, Hydroprene, Kinoprene, Methoprene, Pyriproxifen, Triprene

Ecdysonagonisten/disruptoren

Diacylhydrazine,

zum Beispiel Chromafenozide, Halofenozide, Methoxyfenozide, Tebufenozide

Inhibitoren der Chitinbiosynthese

Benzoylharnstoffe,

zum Beispiel Bistrifluron, Chlofluazuron, Diflubenzuron, Fluazuron, Flucycloxuron, Flufenoxuron, Hexaflumuron, Lufenuron, Novaluron, Noviflumuron, Penfluron, Teflubenzuron, Triflumuron

Buprofezin

Cyromazine

Inhibitoren der oxidativen Phosphorylierung, ATP-Disruptoren

Diafenthiuron

Organozinnverbindungen,

zum Beispiel Azocyclotin, Cyhexatin, Fenbutatin-oxide

Entkoppler der oxidativen Phosphorylierung durch Unterbrechung des H-Protongradienten

Pyrrole,

zum Beispiel Chlorfenapyr

Dinitrophenole,

zum Beispiel Binapacyrl, Dinobuton, Dinocap, DNOC, Meptyldinocap

Site-I-Elektronentransportinhibitoren

METI's,
zum Beispiel Fenazaquin, Fenpyroximate, Pyrimidifen, Pyridaben, Tebufenpyrad, Tolfenpyrad

Hydramethylnon

Dicofol

Site-II-Elektronentransportinhibitoren

Rotenone

Site-III-Elektronentransportinhibitoren

Acequinocyl, Fluacrypyrim

Mikrobielle Disruptoren der Insektendarmmembran

Bacillus thuringiensis-Stämme

Inhibitoren der Fettsynthese

Tetronsäuren,

zum Beispiel Spirodiclofen, Spiromesifen,

Tetramsäuren,

zum Beispiel Spirotetramat, cis-3-(2,5-dimethylphenyl)-4-hydroxy-8-methoxy-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-2-on

Carboxamide,

zum Beispiel Flonicamid

Oktopaminerge Agonisten,

zum Beispiel Amitraz

Inhibitoren der Magnesium-stimulierten ATPase,

Propargite

Nereistoxin-Analoge,

zum Beispiel Thiocyclam hydrogen oxalate, Thiosultap-sodium

Agonisten des Ryanodin-Rezeptors,

Benzoesäuredicarboxamide,

zum Beispiel Flubendiamid

Anthranilamide,

zum Beispiel Rynaxypyr (3-bromo-N-{4-chloro-2-methyl-6-[(methylamino)carbonyl]phenyl}-1-(3-chloropyridin-2-yl)-1H-pyrazole-5-carboxamide)

Biologika, Hormone oder Pheromone

Azadirachtin, Bacillus spec., Beauveria spec., Codlemone, Metarrhizium spec., Paecilomyces spec., Thuringiensin, Verticillium spec.

Wirkstoffe mit unbekannten oder nicht spezifischen Wirkmechanismen

Begasungsmittel,
zum Beispiel Aluminium phosphide, Methyl bromide, Sulfuryl fluoride

Fraßhemmer,
zum Beispiel Cryolite, Flonicamid, Pymetrozine

Milbenwachstumsinhibitoren,
zum Beispiel Clofentezine, Etoxazole, Hexythiazox

Amidoflumet, Benclothiaz, Benzoximate, Bifenazate, Bromopropylate, Buprofezin, Chinomethionat, Chlordimeform, Chlorobenzilate, Chloropicrin, Clothiazoben, Cycloprene, Cyflumetofen, Dicyclanil, Fenoxacrim, Fentrifanil, Flubenzimine, Flufenerim, Flutenzin, Gossyplure, Hydramethylnone, Japonilure, Metoxadiazone, Petroleum, Piperonyl butoxide, Potassium oleate, Pyridalyl, Sulfluramid, Tetradifon, Tetrasul, Triarathene,Verbutin

Auch eine Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen, wie Herbiziden, Düngemitteln, Wachstumsregulatoren, Safenern, Semiochemicals, oder auch mit Mitteln zur Verbesserung der Pflanzeneigenschaften ist möglich.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können ferner beim Einsatz als Insektizide in ihren handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischung mit Synergisten vorliegen. Synergisten sind Verbindungen, durch die die Wirkung der Wirkstoffe gesteigert wird, ohne daß der zugesetzte Synergist selbst aktiv wirksam sein muß.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können ferner beim Einsatz als Insektizide in ihren handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischungen mit Hemmstoffen vorliegen, die einen Abbau des Wirkstoffes nach Anwendung in der Umgebung der Pflanze, auf der Oberfläche von Pflanzenteilen oder in pflanzlichen Geweben vermindern.

Der Wirkstoffgehalt der aus den handelsüblichen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen kann in weiten Bereichen variieren. Die Wirkstoffkonzentration der Anwendungsformen kann von 0,00000001 bis zu 95 Gew.-% Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,00001 und 1 Gew.-% liegen.

Die Anwendung geschieht in einer den Anwendungsformen angepaßten üblichen Weise.

Erfindungsgemäß können alle Pflanzen und Pflanzenteile behandelt werden. Unter Pflanzen werden hierbei alle Pflanzen und Pflanzenpopulationen verstanden, wie erwünschte und unerwünschte Wildpflanzen oder Kulturpflanzen (einschließlich natürlich vorkommender Kulturpflanzen). Kulturpflanzen können Pflanzen sein, die durch konventionelle Züchtungs- und Optimierungsmethoden oder durch biotechnologische und gentechnologische Methoden oder Kombinationen dieser Methoden erhalten werden können, einschließlich der transgenen Pflanzen und einschließlich der durch Sortenschutzrechte schützbaren oder nicht schützbaren

Pflanzensorten. Unter Pflanzenteilen sollen alle oberirdischen und unterirdischen Teile und Organe der Pflanzen, wie Sproß, Blatt, Blüte und Wurzel verstanden werden, wobei beispielhaft Blätter, Nadeln, Stengel, Stämme, Blüten, Fruchtkörper, Früchte und Saatgut sowie Wurzeln, Knollen und Rhizome aufgeführt werden. Zu den Pflanzenteilen gehört auch Erntegut sowie vegetatives und generatives Vermehrungsmaterial, beispielsweise Stecklinge, Knollen, Rhizome, Ableger und Saatgut.

Die erfindungsgemäße Behandlung der Pflanzen und Pflanzenteile mit den Wirkstoffen erfolgt direkt oder durch Einwirkung auf deren Umgebung, Lebensraum oder Lagerraum nach den üblichen Behandlungsmethoden, z.B. durch Tauchen, Sprühen, Verdampfen, Vernebeln, Streuen, Aufstreichen, Injizieren und bei Vermehrungsmaterial, insbesondere bei Saatgut, weiterhin durch ein- oder mehrschichtiges Umhüllen.

Wie bereits oben erwähnt, können erfindungsgemäß alle Pflanzen und deren Teile behandelt werden. In einer bevorzugten Ausführungsform werden wild vorkommende oder durch konventionelle biologische Zuchtmethoden, wie Kreuzung oder Protoplastenfusion erhaltenen Pflanzenarten und Pflanzensorten sowie deren Teile behandelt. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden transgene Pflanzen und Pflanzensorten, die durch gentechnologische Methoden gegebenenfalls in Kombination mit konventionellen Methoden erhalten wurden (Genetically Modified Organisms) und deren Teile behandelt. Die Begriffe "Teile" bzw. "Teile von Pflanzen" oder "Pflanzenteile" wurden oben erläutert.

Besonders bevorzugt werden erfindungsgemäß Pflanzen der jeweils handelsüblichen oder in Gebrauch befindlichen Pflanzensorten behandelt. Unter Pflanzensorten versteht man Pflanzen mit neuen Eigenschaften ("Traits"), die sowohl durch konventionelle Züchtung, durch Mutagenese oder durch rekombinante DNA-Techniken gezüchtet worden sind. Dies können Sorten, Bio- und Genotypen sein.

Je nach Pflanzenarten bzw. Pflanzensorten, deren Standort und Wachstumsbedingungen (Böden, Klima, Vegetationsperiode, Ernährung) können durch die erfindungsgemäße Behandlung auch überadditive ("synergistische") Effekte auftreten. So sind beispielsweise erniedrigte Aufwandmengen und/oder Erweiterungen des Wirkungsspektrums und/oder eine Verstärkung der Wirkung der erfindungsgemäß verwendbaren Stoffe und Mittel, besseres Pflanzenwachstum, erhöhte Toleranz gegenüber hohen oder niedrigen Temperaturen, erhöhte Toleranz gegen Trockenheit oder gegen Wasser- bzw. Bodensalzgehalt, erhöhte Blühleistung, erleichterte Ernte, Beschleunigung der Reife, höhere Ernteerträge, höhere Qualität und/oder

höherer Ernährungswert der Ernteprodukte, höhere Lagerfähigkeit und/oder Bearbeitbarkeit der Ernteprodukte möglich, die über die eigentlich zu erwartenden Effekte hinausgehen.

Zu den bevorzugten erfindungsgemäß zu behandelnden transgenen (gentechnologisch erhaltenen) Pflanzen bzw. Pflanzensorten gehören alle Pflanzen, die durch die gentechnologische Modifikation genetisches Material erhielten, welches diesen Pflanzen besondere vorteilhafte wertvolle Eigenschaften ("Traits") verleiht. Beispiele für solche Eigenschaften sind besseres Pflanzenwachstum, erhöhte Toleranz gegenüber hohen oder niedrigen Temperaturen, erhöhte Toleranz gegen Trockenheit oder gegen Wasser- bzw. Bodensalzgehalt, erhöhte Blühleistung, erleichterte Ernte, Beschleunigung der Reife, höhere Ernteerträge, höhere Qualität und/oder höherer Ernährungswert der Ernteprodukte, höhere Lagerfähigkeit und/oder Bearbeitbarkeit der Ernteprodukte. Weitere und besonders hervorgehobene Beispiele für solche Eigenschaften sind eine erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen tierische und mikrobielle Schädlinge, wie gegenüber Insekten, Milben, pflanzenpathogenen Pilzen, Bakterien und/oder Viren sowie eine erhöhte Toleranz der Pflanzen gegen bestimmte herbizide Wirkstoffe. Als Beispiele transgener Pflanzen werden die wichtigen Kulturpflanzen, wie Getreide (Weizen, Reis), Mais, Soja, Kartoffel, Zuckerrüben, Tomaten, Erbsen und andere Gemüsesorten, Baumwolle, Tabak, Raps, sowie Obstpflanzen (mit den Früchten Äpfel, Birnen, Zitrusfrüchten und Weintrauben) erwähnt, wobei Mais, Soja, Kartoffel, Baumwolle, Tabak und Raps besonders hervorgehoben werden. Als Eigenschaften ("Traits") werden besonders hervorgehoben die erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen Insekten, Spinnentiere, Nematoden und Schnecken durch in den Pflanzen entstehende Toxine, insbesondere solche, die durch das genetische Material aus Bacillus Thuringiensis (z.B. durch die Gene CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c), CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c Cry2Ab, Cry3Bb und CryIF sowie deren Kombinationen) in den Pflanzen erzeugt werden (im folgenden "Bt Pflanzen"). Als Eigenschaften ("Traits") werden auch besonders hervorgehoben die erhöhte Abwehr von Pflanzen gegen Pilze, Bakterien und Viren durch Systemische Akquirierte Resistenz (SAR), Systemin, Phytoalexine, Elicitoren sowie Resistenzgene und entsprechend exprimierte Proteine und Toxine. Als Eigenschaften ("Traits") werden weiterhin besonders hervorgehoben die erhöhte Toleranz der Pflanzen gegenüber bestimmten herbiziden Wirkstoffen, beispielsweise Imidazolinonen, Sulfonylharnstoffen, Glyphosate oder Phosphinotricin (z.B. "PAT"-Gen). Die jeweils die gewünschten Eigenschaften ("Traits") verleihenden Gene können auch in Kombinationen miteinander in den transgenen Pflanzen vorkommen. Als Beispiele für "Bt Pflanzen" seien Maissorten, Baumwollsorten, Sojasorten und Kartoffelsorten genannt, die unter den Handelsbezeichnungen YIELD GARD® (z.B. Mais, Baumwolle, Soja), KnockOut® (z.B. Mais), StarLink® (z.B. Mais), Bollgard® (Baumwolle), Nucotn® (Baumwolle) und NewLeaf® (Kartoffel) vertrieben

werden. Als Beispiele für Herbizid-tolerante Pflanzen seien Maissorten, Baumwollsorten und Sojasorten genannt, die unter den Handelsbezeichnungen Roundup Ready® (Toleranz gegen Glyphosate z.B. Mais, Baumwolle, Soja), Liberty Link® (Toleranz gegen Phosphinotricin, z.B. Raps), IMI® (Toleranz gegen Imidazolinone) und STS® (Toleranz gegen Sulfonylharnstoffe z.B. Mais) vertrieben werden. Als Herbizid- resistente (konventionell auf Herbizid-Toleranz gezüchtete) Pflanzen seien auch die unter der Bezeichnung Clearfield® vertriebenen Sorten (z.B. Mais) erwähnt. Selbstverständlich gelten diese Aussagen auch für in der Zukunft entwickelte bzw. zukünftig auf den Markt kommende Pflanzensorten mit diesen oder zukünftig entwickelten genetischen Eigenschaften ("Traits").

Die aufgeführten Pflanzen können besonders vorteilhaft erfindungsgemäß mit den Verbindungen der allgemeinen Formel I bzw. den erfindungsgemäßen Wirkstoffmischungen behandelt werden. Die bei den Wirkstoffen bzw. Mischungen oben angegebenen Vorzugsbereiche gelten auch für die Behandlung dieser Pflanzen. Besonders hervorgehoben sei die Pflanzenbehandlung mit den im vorliegenden Text speziell aufgeführten Verbindungen bzw. Mischungen.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe wirken nicht nur gegen Pflanzen-, Hygiene- und Vorratsschädlinge, sondern auch auf dem veterinärmedizinischen Sektor gegen tierische Parasiten (Ekto- und Endoparasiten) wie Schildzecken, Lederzecken, Räudemilben, Laufmilben, Fliegen (stechend und leckend), parasitierende Fliegenlarven, Läuse, Haarlinge, Federlinge und Flöhe. Zu diesen Parasiten gehören:

Aus der Ordnung der Anoplurida z.B. Haematopinus spp., Linognathus spp., Pediculus spp., Phtirus spp., Solenopotes spp..

Aus der Ordnung der Mallophagida und den Unterordnungen Amblycerina sowie Ischnocerina z.B. Trimenopon spp., Menopon spp., Trinoton spp., Bovicola spp., Werneckiella spp., Lepikentron spp., Damalina spp., Trichodectes spp., Felicola spp..

Aus der Ordnung Diptera und den Unterordnungen Nematocerina sowie Brachycerina z.B. Aedes spp., Anopheles spp., Culex spp., Simulium spp., Eusimulium spp., Phlebotomus spp., Lutzomyia spp., Culicoides spp., Chrysops spp., Hybomitra spp., Atylotus spp., Tabanus spp., Haematopota spp., Philipomyia spp., Braula spp., Musca spp., Hydrotaea spp., Stomoxys spp., Haematobia spp., Morellia spp., Fannia spp., Glossina spp., Calliphora spp., Lucilia spp., Chrysomyia spp., Wohlfahrtia spp., Sarcophaga spp., Oestrus spp., Hypoderma spp., Gasterophilus spp., Hippobosca spp., Lipoptena spp., Melophagus spp..

Aus der Ordnung der Siphonapterida z.B. Pulex spp., Ctenocephalides spp., Xenopsylla spp., Ceratophyllus spp..

Aus der Ordnung der Heteropterida z.B. Cimex spp., Triatoma spp., Rhodnius spp., Panstrongylus spp..

Aus der Ordnung der Blattarida z.B. Blatta orientalis, Periplaneta americana, Blattela germanica, Supella spp..

Aus der Unterklasse der Acari (Acarina) und den Ordnungen der Meta- sowie Mesostigmata z.B. Argas spp., Ornithodorus spp., Otobius spp., Ixodes spp., Amblyomma spp., Boophilus spp., Dermacentor spp., Haemophysalis spp., Hyalomma spp., Rhipicephalus spp., Dermanyssus spp., Raillietia spp., Pneumonyssus spp., Sternostoma spp., Varroa spp..

Aus der Ordnung der Actinedida (Prostigmata) und Acaridida (Astigmata) z.B. Acarapis spp., Cheyletiella spp., Ornithocheyletia spp., Myobia spp., Psorergates spp., Demodex spp., Trombicula spp., Listrophorus spp., Acarus spp., Tyrophagus spp., Caloglyphus spp., Hypodectes spp., Pterolichus spp., Psoroptes spp., Chorioptes spp., Otodectes spp., Sarcoptes spp., Notoedres spp., Knemidocoptes spp., Cytodites spp., Laminosioptes spp..

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe der Formel (I) eignen sich auch zur Bekämpfung von Arthropoden, die landwirtschaftliche Nutztiere, wie z.B. Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde, Schweine, Esel, Kamele, Büffel, Kaninchen, Hühner, Puten, Enten, Gänse, Bienen, sonstige Haustiere wie z.B. Hunde, Katzen, Stubenvögel, Aquarienfische sowie sogenannte Versuchstiere, wie z.B. Hamster, Meerschweinchen, Ratten und Mäuse befallen. Durch die Bekämpfung dieser Arthropoden sollen Todesfälle und Leistungsminderungen (bei Fleisch, Milch, Wolle, Häuten, Eiern, Honig usw.) vermindert werden, so daß durch den Einsatz der erfindungsgemäßen Wirkstoffe eine wirtschaftlichere und einfachere Tierhaltung möglich ist.

Die Anwendung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe geschieht im Veterinärsektor und bei der Tierhaltung in bekannter Weise durch enterale Verabreichung in Form von beispielsweise Tabletten, Kapseln, Tränken, Drenchen, Granulaten, Pasten, Boli, des feed-through-Verfahrens, von Zäpfchen, durch parenterale Verabreichung, wie zum Beispiel durch Injektionen (intramuskulär, subcutan, intravenös, intraperitonal u.a.), Implantate, durch nasale Applikation, durch dermale Anwendung in Form beispielsweise des Tauchens oder Badens (Dippen), Sprühens (Spray), Aufgießens (Pour-on und Spot-on), des Waschens, des Einpuderns sowie mit Hilfe von

wirkstoffhaltigen Formkörpern, wie Halsbändern, Ohrmarken, Schwanzmarken, Gliedmaßenbändern, Halftern, Markierungsvorrichtungen usw.

Bei der Anwendung für Vieh, Geflügel, Haustiere etc. kann man die Wirkstoffe der Formel (I) als Formulierungen (beispielsweise Pulver, Emulsionen, fließfähige Mittel), die die Wirkstoffe in einer Menge von 1 bis 80 Gew.-% enthalten, direkt oder nach 100 bis 10 000-facher Verdünnung anwenden oder sie als chemisches Bad verwenden.

Außerdem wurde gefunden, daß die erfindungsgemäßen Verbindungen eine hohe insektizide Wirkung gegen Insekten zeigen, die technische Materialien zerstören.

Beispielhaft und vorzugsweise - ohne jedoch zu limitieren - seien die folgenden Insekten genannt:

Käfer wie Hylotrupes bajulus, Chlorophorus pilosis, Anobium punctatum, Xestobium rufovillosum, Ptilinus pecticornis, Dendrobium pertinex, Ernobius mollis, Priobium carpini, Lyctus brunneus, Lyctus africanus, Lyctus planicollis, Lyctus linearis, Lyctus pubescens, Trogoxylon aequale, Minthes rugicollis, Xyleborus spec. Tryptodendron spec. Apate monachus, Bostrychus capucins, Heterobostrychus brunneus, Sinoxylon spec. Dinoderus minutus;

Hautflügler wie Sirex juvencus, Urocerus gigas, Urocerus gigas taignus, Urocerus augur;

Termiten wie Kalotermes flavicollis, Cryptotermes brevis, Heterotermes indicola, Reticulitermes flavipes, Reticulitermes santonensis, Reticulitermes lucifugus, Mastotermes darwiniensis, Zootermopsis nevadensis, Coptotermes formosanus;

Borstenschwänze wie Lepisma saccharina.

Unter technischen Materialien sind im vorliegenden Zusammenhang nicht-lebende Materialien zu verstehen, wie vorzugsweise Kunststoffe, Klebstoffe, Leime, Papiere und Kartone, Leder, Holz, Holzverarbeitungsprodukte und Anstrichmittel.

Die anwendungsfertigen Mittel können gegebenenfalls noch weitere Insektizide und gegebenenfalls noch ein oder mehrere Fungizide enthalten.

Hinsichtlich möglicher zusätzlicher Zumischpartner sei auf die oben genannten Insektizide und Fungizide verwiesen.

Zugleich können die erfindungsgemäßen Verbindungen zum Schutz vor Bewuchs von Gegenständen, insbesondere von Schiffskörpern, Sieben, Netzen, Bauwerken, Kaianlagen und Signalanlagen, welche mit See- oder Brackwasser in Verbindung kommen, eingesetzt werden.

Weiter können die erfindungsgemäßen Verbindungen allein oder in Kombinationen mit anderen Wirkstoffen als Antifouling-Mittel eingesetzt werden.

Die Wirkstoffe eignen sich auch zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen im Haushalts-, Hygiene- und Vorratsschutz, insbesondere von Insekten, Spinnentieren und Milben, die in geschlossenen Räumen, wie beispielsweise Wohnungen, Fabrikhallen, Büros, Fahrzeugkabinen u.ä. vorkommen. Sie können zur Bekämpfung dieser Schädlinge allein oder in Kombination mit anderen Wirk- und Hilfsstoffen in Haushaltsinsektizid-Produkten verwendet werden. Sie sind gegen sensible und resistente Arten sowie gegen alle Entwicklungsstadien wirksam. Zu diesen Schädlingen gehören:

Aus der Ordnung der Scorpionidea z.B. Buthus occitanus.

Aus der Ordnung der Acarina z.B. Argas persicus, Argas reflexus, Bryobia ssp., Dermanyssus gallinae, Glyciphagus domesticus, Ornithodorus moubat, Rhipicephalus sanguineus, Trombicula alfreddugesi, Neutrombicula autumnalis, Dermatophagoides pteronissimus, Dermatophagoides forinae.

Aus der Ordnung der Araneae z.B. Aviculariidae, Araneidae.

Aus der Ordnung der Opiliones z.B. Pseudoscorpiones chelifer, Pseudoscorpiones cheiridium, Opiliones phalangium.

Aus der Ordnung der Isopoda z.B. Oniscus asellus, Porcellio scaber.

Aus der Ordnung der Diplopoda z.B. Blaniulus guttulatus, Polydesmus spp..

Aus der Ordnung der Chilopoda z.B. Geophilus spp..

Aus der Ordnung der Zygentoma z.B. Ctenolepisma spp., Lepisma saccharina, Lepismodes inquilinus.

Aus der Ordnung der Blattaria z.B. Blatta orientalies, Blattella germanica, Blattella asahinai, Leucophaea maderae, Panchlora spp., Parcoblatta spp., Periplaneta australasiae, Periplaneta americana, Periplaneta brunnea, Periplaneta fuliginosa, Supella longipalpa.

Aus der Ordnung der Saltatoria z.B. Acheta domesticus.

Aus der Ordnung der Dermaptera z.B. Forficula auricularia.

Aus der Ordnung der Isoptera z.B. Kalotermes spp., Reticulitermes spp.

Aus der Ordnung der Psocoptera z.B. Lepinatus spp., Liposcelis spp.

Aus der Ordnung der Coleoptera z.B. Anthrenus spp., Attagenus spp., Dermestes spp., Latheticus oryzae, Necrobia spp., Ptinus spp., Rhizopertha dominica, Sitophilus granarius, Sitophilus oryzae, Sitophilus zeamais, Stegobium paniceum.

Aus der Ordnung der Diptera z.B. Aedes aegypti, Aedes albopictus, Aedes taeniorhynchus, Anopheles spp., Calliphora erythrocephala, Chrysozona pluvialis, Culex quinquefasciatus, Culex pipiens, Culex tarsalis, Drosophila spp., Fannia canicularis, Musca domestica, Phlebotomus spp., Sarcophaga carnaria, Simulium spp., Stomoxys calcitrans, Tipula paludosa.

Aus der Ordnung der Lepidoptera z.B. Achroia grisella, Galleria mellonella, Plodia interpunctella, Tinea cloacella, Tinea pellionella, Tineola bisselliella.

Aus der Ordnung der Siphonaptera z.B. Ctenocephalides canis, Ctenocephalides felis, Pulex irritans, Tunga penetrans, Xenopsylla cheopis.

Aus der Ordnung der Hymenoptera z.B. Camponotus herculeanus, Lasius fuliginosus, Lasius niger, Lasius umbratus, Monomorium pharaonis, Paravespula spp., Tetramorium caespitum.

Aus der Ordnung der Anoplura z.B. Pediculus humanus capitis, Pediculus humanus corporis, Pemphigus spp., Phylloera vastatrix, Phthirus pubis.

Aus der Ordnung der Heteroptera z.B. Cimex hemipterus, Cimex lectularius, Rhodinus prolixus, Triatoma infestans.

Die Anwendung im Bereich der Haushaltsinsektizide erfolgt allein oder in Kombination mit anderen geeigneten Wirkstoffen wie Phosphorsäureestern, Carbamaten, Pyrethroiden, Neo-

nicotinoiden, Wachstumsregulatoren oder Wirkstoffen aus anderen bekannten Insektizidklassen.

Die Anwendung erfolgt in Aerosolen, drucklosen Sprühmitteln, z.B. Pump- und Zerstäubersprays, Nebelautomaten, Foggern, Schäumen, Gelen, Verdampferprodukten mit Verdampferplättchen aus Cellulose oder Kunststoff, Flüssigverdampfern, Gel- und Membranverdampfern, propellergetriebenen Verdampfern, energielosen bzw. passiven Verdampfungssystemen, Mottenpapieren, Mottensäckchen und Mottengelen, als Granulate oder Stäube, in Streuködern oder Köderstationen.

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele erläutert, ohne dadurch in irgendeiner Weise zu begrenzen.

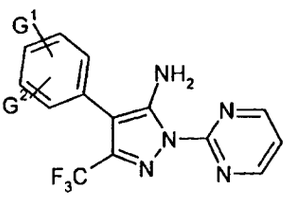
In den Tabellen werden folgende Abkürzungen benutzt:

Me	CH_3
Et	C_2H_5
nPr	n-Propyl
iPr	i-Propyl
nBu	n-Butyl
secBu	s-Butyl
iBu	i-Butyl
tBu	t-Butyl
Ph	Phenyl
cPr	Cyclopropyl
cPent	Cyclopentyl

Synthesebeispiele

Gemäß den oben angegebenen allgemeinen Methoden lassen sich die in den folgenden Tabellen angegebenen Verbindungen herstellen.

Tabelle 1

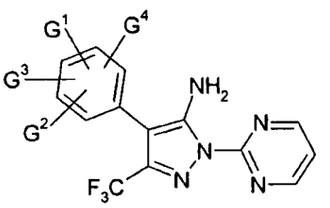


Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
1- 01	2-F	H	NMR siehe unten
1- 02	3-F	H	NMR siehe unten
1- 03	4-F	H	NMR siehe unten
1- 04	2-Cl	H	logP = 2,59
1- 05	3-Cl	H	logP = 2,96
1- 06	4-Cl	H	NMR siehe unten
1- 07	2-Br	H	NMR siehe unten
1- 08	3-Br	H	NMR siehe unten
1- 09	4-Br	H	NMR siehe unten
1- 10	2-I	H	NMR siehe unten
1- 11	3-I	H	NMR siehe unten
1- 12	4-I	H	NMR siehe unten
1- 13	2-F	3-F	NMR siehe unten
1- 14	2-F	4-F	NMR siehe unten
1- 15	2-F	5-F	NMR siehe unten
1- 16	2-F	6-F	
1- 17	2-F	3-Cl	NMR siehe unten
1- 18	2-F	4-Cl	NMR siehe unten
1- 19	2-F	5-Cl	
1- 20	2-F	6-Cl	NMR siehe unten
1- 21	2-F	3-Br	
1- 22	2-F	4-Br	NMR siehe unten
1- 23	2-F	5-Br	NMR siehe unten
1- 24	2-F	6-Br	
1- 25	2-F	3-I	
1- 26	2-F	4-I	
1- 27	2-F	5-I	
1- 28	2-F	6-I	
1- 29	2-Cl	3-F	
1- 30	2-Cl	4-F	NMR siehe unten
1- 31	2-Cl	5-F	

Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
1- 32	2-Cl	3-Cl	NMR siehe unten
1- 33	2-Cl	4-Cl	NMR siehe unten
1- 34	2-Cl	5-Cl	NMR siehe unten
1- 35	2-Cl	6-Cl	NMR siehe unten
1- 36	2-Cl	3-Br	
1- 37	2-Cl	4-Br	^{1}H-NMR (d_6-DMSO): 8.92, d, 2H, 7.62, t, 1H
1- 38	2-Cl	5-Br	NMR siehe unten
1- 39	2-Cl	6-Br	
1- 40	2-Cl	3-I	
1- 41	2-Cl	4-I	
1- 42	2-Cl	5-I	
1- 43	2-Cl	6-I	
1- 44	2-Br	3-F	
1- 45	2-Br	4-F	
1- 46	2-Br	5-F	
1- 47	2-Br	3-Cl	
1- 48	2-Br	4-Cl	
1- 49	2-Br	5-Cl	
1- 50	2-Br	3-Br	
1- 51	2-Br	4-Br	
1- 52	2-Br	5-Br	
1- 53	2-Br	6-Br	
1- 54	2-Br	3-I	
1- 55	2-Br	4-I	
1- 56	2-Br	5-I	
1- 57	2-Br	6-I	
1- 58	2-I	3-F	
1- 59	2-I	4-F	
1- 60	2-I	5-F	
1- 61	2-I	3-Cl	
1- 62	2-I	4-Cl	
1- 63	2-I	5-Cl	
1- 64	2-I	3-Br	
1- 65	2-I	4-Br	
1- 66	2-I	5-Br	
1- 67	2-I	3-I	
1- 68	2-I	4-I	
1- 69	2-I	5-I	
1- 70	2-I	6-I	
1- 71	3-F	4-F	NMR siehe unten
1- 72	3-F	5-F	
1- 73	3-F	4-Cl	NMR siehe unten
1- 74	3-F	5-Cl	NMR siehe unten
1- 75	3-F	4-Br	NMR siehe unten

Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
1- 76	3-F	5-Br	
1- 77	3-F	4-I	
1- 78	3-F	5-I	
1- 79	3-Cl	4-F	Herstellungsbsp.
1- 80	3-Cl	4-Cl	NMR siehe unten
1- 81	3-Cl	5-Cl	NMR siehe unten
1- 82	3-Cl	4-Br	NMR siehe unten
1- 83	3-Cl	5-Br	NMR siehe unten
1- 84	3-Cl	4-I	^{1}H-NMR (d_6-DMSO): 8.93, d, 2H, 7.07, dd, 1H
1- 85	3-Cl	5-I	
1- 86	3-Br	4-F	
1- 87	3-Br	4-Cl	NMR siehe unten
1- 88	3-Br	4-Br	NMR siehe unten
1- 89	3-Br	5-Br	NMR siehe unten
1- 90	3-Br	4-I	
1- 91	3-Br	5-I	
1- 92	3-I	4-F	
1- 93	3-I	4-Cl	
1- 94	3-I	4-Br	
1- 95	3-I	4-I	
1- 96	3-I	4-I	

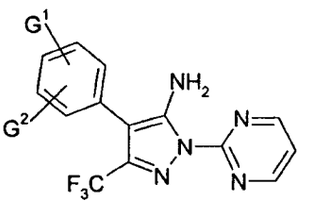
Tabelle 2



Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	G^4	Physikalische Daten
2- 01	2-F	3-F	4-F	H	
2- 02	2-F	3-F	5-F	H	NMR siehe unten
2- 03	2-F	3-F	6-F	H	
2- 04	2-F	4-F	5-F	H	NMR siehe unten
2- 05	2-F	4-F	6-F	H	NMR siehe unten
2- 06	3-F	4-F	5-F	H	NMR siehe unten
2- 07	2-Cl	3-Cl	4-Cl	H	
2- 08	2-Cl	3-Cl	5-Cl	H	
2- 09	2-Cl	3-Cl	6-Cl	H	
2- 10	2-Cl	4-Cl	5-Cl	H	
2- 11	2-Cl	4-Cl	6-Cl	H	
2- 12	3-Cl	4-Cl	5-Cl	H	NMR siehe unten
2- 13	2-F	4-Cl	6-F	H	NMR siehe unten

Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	G^4	Physikalische Daten
2- 14	2-Cl	4-Cl	5-F	H	NMR siehe unten
2- 15	2-Cl	4-F	5-F	H	NMR siehe unten
2- 16	2-F	4-F	5-F	3-Cl	NMR siehe unten
2- 17	2-F	4-F	3-Cl	H	NMR siehe unten
2- 18	2-Cl	3-Cl	6-F	H	
2- 19	3-Cl	4-Cl	5-CF_3	H	^{1}H-NMR (d_6-DMSO): 8.94, d, 2H, 7.53, t, 1H
2- 20	3-Cl	4-CF_3	5-Cl	H	
2- 21	3-Cl	4-F	5-Cl	H	

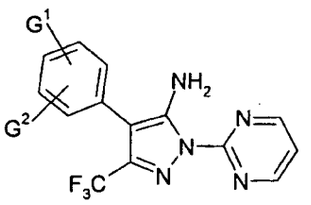
Tabelle 3



Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
3- 01	2-CF_3	H	
3- 02	3-CF_3	H	NMR siehe unten
3- 03	4-CF_3	H	NMR siehe unten
3- 04	4-C_2F_5	H	
3- 05	4-nC_3F_7	H	
3- 06	4-iC_3F_7	H	
3- 07	4-$CH_2CH_2CF_3$	H	
3- 08	4-$CH(CH_3)CF_3$	H	
3- 09	2-CF_3	3-CF_3	
3- 10	2-CF_3	4-CF_3	
3- 11	2-CF_3	5-CF_3	NMR siehe unten
3- 12	2-CF_3	6-CF_3	
3- 13	3-CF_3	4-CF_3	
3- 14	3-CF_3	5-CF_3	NMR siehe unten
3- 15	4-CF_3	2-F	NMR siehe unten
3- 16	4-CF_3	2-Cl	
3- 17	4-CF_3	2-Br	
3- 18	4-CF_3	2-I	
3- 19	4-CF_3	3-F	
3- 20	4-CF_3	3-Cl	NMR siehe unten
3- 21	4-CF_3	3-Br	
3- 22	4-CF_3	3-I	
3- 23	3-CF_3	2-Cl	NMR siehe unten
3- 24	3-CF_3	4-Cl	NMR siehe unten
3- 25	3-CF_3	5-Cl	NMR siehe unten, s. a. detaillierte Synthesebeispiele
3- 26	5-CF_3	2-Cl	NMR siehe unten

Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
3- 27	2-CF_3	3-Cl	
3- 28	2-CF_3	4-Cl	
3- 29	2-CF_3	5-Cl	
3- 30	2-CF_3	6-Cl	
3- 31	3-CF_3	4-F	NMR siehe unten
3- 32	3-CF_3	5-F	NMR siehe unten
3- 33	5-CF_3	2-Br	NMR siehe unten
3- 34	3-CF_3	2-F	NMR siehe unten
3- 35	3-CF_3	4-Br	

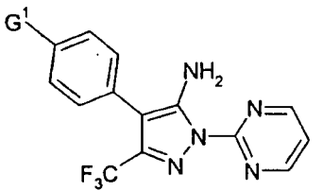
Tabelle 4



Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
4- 01	2-$OCHF_2$	H	
4- 02	3-$OCHF_2$	H	NMR siehe unten
4- 03	4-$OCHF_2$	H	NMR siehe unten
4- 04	2-OCF_3	H	
4- 05	3-OCF_3	H	NMR siehe unten
4- 06	4-OCF_3	H	NMR siehe unten
4- 07	4-OCF_2Cl	H	NMR siehe unten
4- 08	4-OCF_2Br	H	
4- 09	4-OCF_2CF_2H	H	
4- 10	4-OCF_2CFClH	H	NMR siehe unten
4- 11	4-OCF_2CF_3	H	
4- 12	4-OCH_2CF_2H	H	
4- 13	4-OCH_2CF_3	H	
4- 14	4-$OCH_2CF_2CF_2H$	H	
4- 15	4-$OCH_2CF_2CF_3$	H	
4- 16	3-OCF_2CHFCF_3	H	NMR siehe unten
4- 17	2-OCF_3	4-F	
4- 18	3-OCF_3	4-F	NMR siehe unten
4- 19	4-OCF_3	3-F	NMR siehe unten
4- 20	2-OCF_3	4-Cl	
4- 21	3-OCF_3	4-Cl	NMR siehe unten
4- 22	4-OCF_3	3-Cl	
4- 23	3-OCF_3	5-Cl	NMR siehe unten
4- 24	2-OCF_3	4-Br	
4- 25	3-OCF_3	4-Br	

Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
4- 26	4-OCF_3	3-Br	
4- 27	2-OCF_3	4-I	
4- 28	3-OCF_3	4-I	
4- 29	4-OCF_3	3-I	
4- 30	4-$OCHF_2$	3-F	
4- 31	4-$OCHF_2$	3-Cl	
4- 32	4-$OCHF_2$	3-Br	
4- 33	4-$OCHF_2$	3-I	
4- 34	3-OCF_3	4-OCF_3	NMR siehe unten
4- 35	4-OCH_2CF_3	3-F	
4- 36	4-OCH_2CF_3	3-Cl	19F: -61.7 s, -74,4 tr, CF_3
4- 37	4-OCH_2CF_3	3-Br	
4- 38	4-OCH_2CF_3	3-I	
4- 39	4-OCH_2CF_3	2-F	
4- 40	4-OCH_2CF_3	2-Cl	
4- 41	4-OCH_2CF_3	2-Br	
4- 42	4-OCH_2CF_3	2-I	
4- 43	5-OCF_3	2-F	NMR siehe unten
4- 44	5-OCF_3	2-Cl	
4- 45	5-OCF_3	2-Br	
4- 46	5-OCF_3	2-I	
4- 47	5-OCF_3	3-F	
4- 48	5-OCF_3	3-Cl	
4- 49	5-OCF_3	3-Br	
4- 50	5-OCF_3	3-I	
4- 51	4-OCF_3	2-F	
4- 52	4-OCF_3	2-Cl	
4- 53	4-OCF_3	2-Br	
4- 54	4-OCF_3	2-I	
4- 55	3-OCF_2Cl	H	NMR siehe unten

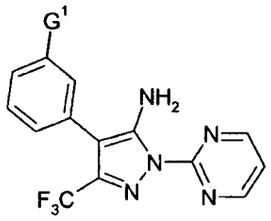
Tabelle 5



Beispielnr.	G^1	Physikalische Daten
5- 01	H	NMR siehe unten
5- 02	Me	NMR siehe unten
5- 03	Et	
5- 04	nPr	
5- 05	iPr	1H (d6DMSO): 2.93, 1H; 1.24, 6H; iPr
5- 06	nBu	
5- 07	secBu	
5- 08	iBu	
5- 09	tBu	1H (d6DMSO): 1.32; tBu
5- 10	n-C_5H_{11}	
5- 11	n-C_6H_{13}	
5- 18	CH_2OMe	
5- 19	CH_2OEt	
5- 20	CH_2OH	
5- 21	OH	
5- 22	OMe	NMR siehe unten
5- 23	OEt	1H: 4.07; OCH_2
5- 24	OnPr	
5- 25	OiPr	1H: 4.59, 1.37; OiPr
5- 26	OnBu	
5- 27	OsecBu	
5- 28	OiBu	
5- 29	OtBu	
5- 30	OCH_2OMe	
5- 31	OCH_2CH_2OMe	
5- 32	OCH_2cPr	
5- 33	$OCH_2cPentyl$	
5- 34	$OCH_2cHexyl$	
5- 35	OcPentyl	
5- 36	OcHexyl	
5- 37	$OCH_2CH=CH_2$	
5- 38	OCH_2CCH	
5- 39	$OCH_2Phenyl$	
5- 40	OPhenyl	logP 3.22
5- 41	O-(4-F-Phenyl)	
5- 42	O-(4-Cl-Phenyl)	1H: 7.04, 7.34, Phenoxy
5- 43	O-(4-CF_3-Phenyl)	

Beispielnr.	G^1	Physikalische Daten
5- 44	O-(2-Cl-4-CF_3-Phenyl)	19F: -61.4, -62.5, CF_3
5- 45	O-(4-Me-Phenyl)	
5- 46	O-(2,4-Cl_2-Phenyl)	
5- 47	O-(5-Cl-2-Pyridyl)	
5- 48	O-(3,5-Cl_2-2-Pyridyl)	
5- 49	O-(5-CF_3-2-Pyridyl)	
5- 50	O-(3-Cl-5-CF_3-2-Pyridyl)	19F: -61.5, -62.1, CF_3
5- 51	Phenyl	
5- 52	4-F-Phenyl	
5- 53	4-Cl-Phenyl	1H: 7.65, 7.56, 7.49, 7.43, 8H, PhH
5- 54	4-Br-Phenyl	
5- 55	2-Pyridyl	
5- 56	3-Pyridyl	
5- 57	4-Pyridyl	
5- 58	SMe	NMR siehe unten
5- 59	SOMe	NMR siehe unten
5- 60	SO_2Me	NMR siehe unten
5- 61	SO_2NMe_2	
5- 62	SCF_3	NMR siehe unten
5- 63	$SOCF_3$	
5- 64	SO_2CF_3	
5- 65	CHO	
5- 70	$COCH_3$	
5- 71	CN	NMR siehe unten
5- 72	COOH	
5- 73	COOMe	
5- 74	COOEt	
5- 75	$CONH_2$	
5- 76	$CONMe_2$	
5- 77	$SiMe_3$	
5- 88	Benzyl	1H(d6DMSO): 3.97ppm, CH_2
5 89	NMe_2	NMR siehe unten

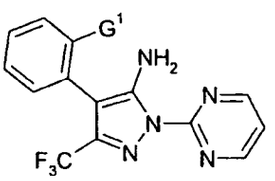
Tabelle 6



Beispielnr.	G^1	Physikalische Daten
6- 01	Me	NMR siehe unten
6- 02	Et	
6- 03	nPr	
6- 04	iPr	
6- 05	nBu	
6- 06	secBu	
6- 07	iBu	
6- 08	tBu	
6- 09	n-C_5H_{11}	
6- 10	n-C_6H_{13}	
6- 17	CH_2OMe	
6- 18	CH_2OEt	
6- 19	CH_2OH	
6- 20	OH	
6- 21	OMe	
6- 22	OEt	
6- 23	OnPr	
6- 24	OiPr	
6- 25	OnBu	
6- 26	OsecBu	
6- 27	OiBu	
6- 28	OtBu	
6- 29	OCH_2OMe	
6- 30	OCH_2CH_2OMe	
6- 31	OCH_2cPr	
6- 32	$OCH_2cPentyl$	
6- 33	$OCH_2cHexyl$	
6- 34	OcPentyl	
6- 35	OcHexyl	
6- 36	$OCH_2CH=CH_2$	
6- 37	OCH_2CCH	
6- 38	$OCH_2Phenyl$	
6- 39	OPhenyl	
6- 40	O-(4-F-Phenyl)	
6- 41	O-(4-Cl-Phenyl)	
6- 42	O-(4-CF_3-Phenyl)	

Beispielnr.	G^1	Physikalische Daten
6- 43	O-(2-Cl-4-CF_3-Phenyl)	
6- 44	O-(4-Me-Phenyl)	
6- 45	O-(2,4-Cl_2-Phenyl)	
6- 46	O-(5-Cl-2-Pyridyl)	
6- 47	O-(3,5-Cl_2-2-Pyridyl)	
6- 48	O-(5-CF_3-2-Pyridyl)	
6- 49	O-(3-Cl-5-CF_3-2-Pyridyl)	
6- 50	Phenyl	
6- 51	4-F-Phenyl	
6- 52	4-Cl-Phenyl	
6- 53	4-Br-Phenyl	
6- 54	2-Pyridyl	
6- 55	3-Pyridyl	
6- 56	4-Pyridyl	
6- 57	SMe	
6- 58	SOMe	
6- 59	SO_2Me	
6- 60	SO_2NMe_2	
6- 61	SCF_3	NMR siehe unten
6- 62	$SOCF_3$	
6- 63	SO_2CF_3	
6- 64	CHO	
6- 69	$COCH_3$	
6- 70	CN	NMR siehe unten
6- 71	COOH	
6- 72	COOMe	NMR siehe unten
6- 73	COOEt	
6- 74	$CONH_2$	
6- 75	$CONMe_2$	
6- 76	$SiMe_3$	
6 77	NMe_2	NMR siehe unten
6 78	NO_2	NMR siehe unten

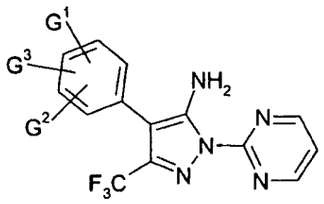
Tabelle 7



Beispielnr.	G^1	Physikalische Daten
7- 01	Me	NMR siehe unten
7- 02	Et	NMR siehe unten
7- 03	nPr	
7- 04	iPr	
7- 05	nBu	
7- 06	secBu	
7- 07	iBu	
7- 08	tBu	
7- 09	n-C_5H_{11}	
7- 10	n-C_6H_{13}	
7- 17	CH_2OMe	
7- 18	CH_2OEt	
7- 19	CH_2OH	
7- 20	OH	
7- 21	OMe	
7- 22	OEt	
7- 23	OnPr	
7- 24	OiPr	
7- 25	OnBu	
7- 26	OsecBu	
7- 27	OiBu	
7- 28	OtBu	
7- 29	OCH_2OMe	
7- 30	OCH_2CH_2OMe	
7- 31	OCH_2cPr	
7- 32	$OCH_2cPentyl$	
7- 33	$OCH_2cHexyl$	
7- 34	OcPentyl	
7- 35	OcHexyl	
7- 36	$OCH_2CH=CH_2$	
7- 37	OCH_2CCH	
7- 38	$OCH_2Phenyl$	
7- 39	OPhenyl	
7- 40	O-(4-F-Phenyl)	
7- 41	O-(4-Cl-Phenyl)	
7- 42	O-(4-CF_3-Phenyl)	
7- 43	O-(2-Cl-4-CF_3-Phenyl)	
7- 44	O-(4-Me-Phenyl)	

Beispielnr.	G^1	Physikalische Daten
7- 45	O-(2,4-Cl_2-Phenyl)	
7- 46	O-(5-Cl-2-Pyridyl)	
7- 47	O-(3,5-Cl_2-2-Pyridyl)	
7- 48	O-(5-CF_3-2-Pyridyl)	
7- 49	O-(3-Cl-5-CF_3-2-Pyridyl)	
7- 50	Phenyl	
7- 51	4-F-Phenyl	
7- 52	4-Cl-Phenyl	
7- 53	4-Br-Phenyl	
7- 54	2-Pyridyl	
7- 55	3-Pyridyl	
7- 56	4-Pyridyl	
7- 57	SMe	
7- 58	SOMe	
7- 59	SO_2Me	
7- 60	SO_2NMe_2	
7- 61	SCF_3	
7- 62	$SOCF_3$	
7- 63	SO_2CF_3	
7- 64	CHO	
7- 69	$COCH_3$	
7- 70	CN	
7- 71	COOH	
7- 72	COOMe	
7- 73	COOEt	
7- 74	$CONH_2$	
7- 75	$CONMe_2$	
7- 76	$SiMe_3$	

Tabelle 8

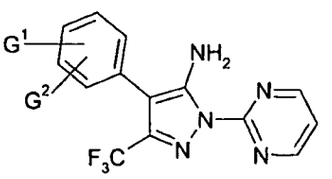


Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	Physikalische Daten
8- 01	2-Me	3-Me	H	
8- 02	2-Me	4-Me	H	
8- 03	2-Me	5-Me	H	
8- 04	2-Me	6-Me	H	
8- 05	3-Me	4-Me	H	NMR siehe unten
8- 06	3-Me	5-Me	H	NMR siehe unten
8- 07	2-OMe	3-OMe	H	
8- 08	2-OMe	4-OMe	H	
8- 09	2-OMe	5-OMe	H	
8- 10	2-OMe	6-OMe	H	
8- 11	3-OMe	4-OMe	H	1H: 3.89, 3.92ppm, OMe
8- 12	3-OMe	5-OMe	H	
8- 13	2-Me	3-Me	4-Me	
8- 14	2-Me	3-Me	5-Me	
8- 15	2-Me	3-Me	6-Me	
8- 16	2-Me	4-Me	5-Me	
8- 17	2-Me	4-Me	6-Me	
8- 18	3-Me	4-Me	5-Me	
8- 19	2-OMe	3-OMe	4-OMe	
8- 20	2-OMe	3-OMe	5-OMe	
8- 21	2-OMe	3-OMe	6-OMe	
8- 22	2-OMe	4-OMe	5-OMe	
8- 23	2-OMe	4-OMe	6-OMe	
8- 24	3-OMe	4-OMe	5-OMe	1H: 6.63ppm, PhH
8- 25	3-F	4-OMe	H	NMR siehe unten
8- 26	3-Cl	4-OMe	H	NMR siehe unten
8- 27	3-Br	4-OMe	H	NMR siehe unten
8- 28	3-I	4-OMe	H	
8- 29	3-F	4-OEt	H	
8- 30	3-Cl	4-OEt	H	1H: 7.00, 7.24, 7.42ppm, PhH
8- 31	3-Br	4-OEt	H	1H: 4.16ppm, OCH_2
8- 32	3-I	4-OEt	H	
8- 33	3-F	4-OMe	5-F	NMR siehe unten
8- 34	3-Cl	4-OMe	5-Cl	
8- 35	3-Br	4-OMe	5-Br	
8- 36	3-I	4-OMe	5-I	

Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	Physikalische Daten
8- 37	3-F	4-OEt	5-F	
8- 38	3-Cl	4-OEt	5-Cl	
8- 39	3-Br	4-OEt	5-Br	
8- 40	3-I	4-OEt	5-I	
8- 41	4-F	3-OPh	H	NMR siehe unten
8- 42	3-F	5-Me	H	NMR siehe unten
8- 43	3-F	4-Me	H	NMR siehe unten
8- 44	2-OMe	5-Br	H	NMR siehe unten
8- 45	3-OMe	4-Me	H	NMR siehe unten
8- 46	3-OMe	5-Me	H	
8- 47	2-OMe	5-Me	H	
8- 48	2-OMe	5-Cl	H	NMR siehe unten
8- 49	2-OMe	5-F	H	
8- 50	2-F	5-OMe	H	
8- 51	2-Cl	5-OMe	H	
8- 52	2-Br	5-OMe	H	
8- 53	2-I	5-OMe	H	
8- 54	2-Cl	4-Me	5-Cl	NMR siehe unten
8- 55	2-Br	4-Me	5-Br	
8- 56	2-Cl	4-OMe	5-Cl	
8- 57	2-Br	4-OMe	5-Cl	
8- 58	2-Cl	4-Me	6-Cl	
8- 59	2-Br	4-Me	6-Br	
8- 60	2-Cl	4-OMe	6-Cl	
8- 61	2-Br	4-OMe	6-Br	
8- 62	2-Cl	3-OMe	4-OMe	NMR siehe unten
8- 63	2-Br	3-OMe	4-OMe	
8- 64	2-F	3-OMe	4-OMe	
8- 65	2-F	3-F	4-OMe	NMR siehe unten
8- 66	4-$OCHF_2$	3-OMe	H	NMR siehe unten
8- 67	2-F	4-OMe	5-OMe	
8- 68	2-Cl	4-OMe	5-OMe	1H: 6.85, 6.99ppm, PhH
8- 69	2-Br	4-OMe	5-OMe	1H: 6.85, 7.14ppm, PhH
8- 70	2-I	4-OMe	5-OMe	
8- 71	2-OMe	4-F	H	
8- 72	2-OMe	4-Cl	H	
8- 73	2-OMe	4-Br	H	19F: -62.2ppm, CF_3
8- 74	2-OMe	4-I	H	
8- 75	2-OEt	4-F	H	
8- 76	2-OEt	4-Cl	H	
8- 77	2-OEt	4-Br	H	
8- 78	2-OEt	4-I	H	
8- 79	3-OMe	4-F	H	
8- 80	3-OMe	4-Cl	H	

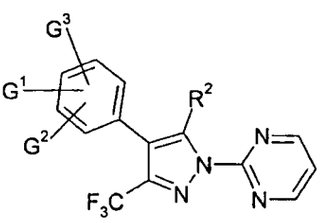
Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	Physikalische Daten
8- 81	3-OMe	4-Br	H	
8- 82	3-OMe	4-I	H	NMR siehe unten
8- 83	3-OEt	4-F	H	
8- 84	3-OEt	4-Cl	H	
8- 85	3-OEt	4-Br	H	
8- 86	3-OEt	4-I	H	
8- 87	3-F	4-OnPr	H	
8- 88	3-Cl	4-OnPr	H	NMR siehe unten
8- 89	3-Br	4-OnPr	H	1H: 4.03, 1.86, 1.10ppm, nPrO
8- 90	3-I	4-OnPr	H	
8- 91	3-F	4-OiPr	H	
8- 92	3-Cl	4-OiPr	H	NMR siehe detaillierte Synthesebeschreibung
8- 93	3-Br	4-OiPr	H	
8- 94	3-I	4-OiPr	H	
8- 95	3-F	4-OnBu	H	
8- 96	3-Cl	4-OnBu	H	NMR siehe unten
8- 97	3-Br	4-OnBu	H	
8- 98	3-I	4-OnBu	H	
8- 99	3-F	4-OsecBu	H	
8- 100	3-Cl	4-OsecBu	H	
8- 101	3-Br	4-OsecBu	H	
8- 102	3-I	4-OsecBu	H	
8- 103	3-F	4-OiBu	H	
8- 104	3-Cl	4-OiBu	H	
8- 105	3-Br	4-OiBu	H	
8- 106	3-I	4-OiBu	H	
8- 107	3,4-(O-CH_2-CH_2-O)		5-Cl	NMR siehe unten
8- 108	2-OMe	5-OCF_3	H	NMR siehe unten
8- 109	3-OMe	4-OnPr	H	^{1}H-NMR (d_6-DMSO): 0.99, 1.74, 3.95 ppm, OnPr
8- 110	3-OMe	4-OEt	H	^{1}H-NMR (d_6-DMSO): 1.35, 4.05 ppm, OEt
8- 111	3-OMe	5-CF_3	H	NMR siehe unten
8- 112	3-OEt	5-CF_3	H	NMR siehe unten
8- 113	3-OEt	5-F	H	NMR siehe unten

Tabelle 9



Beispielnr.	G^1+G^2	Physikalische Daten
9- 01	2,3-C_3H_6	
9- 02	3,4-C_3H_6	
9- 03	2,3-C_4H_8	
9- 04	3,4-C_4H_8	1H(DMSO): 7.11, 7.25ppm, PhH
9- 05	2,3-OCH_2O	
9- 06	3,4-OCH_2O	NMR siehe unten
9- 07	2,3-OC_2H_4O	
9- 09	3,4-OC_2H_4O	NMR siehe unten
9- 09	2,3-OC_2H_4	
9- 10	3,4-OC_2H_4	
9- 11	2,3-C_2H_4O	
9- 12	3,4-C_2H_4O	
9- 13	2,3-OCF_2O	
9- 14	3,4-OCF_2O	

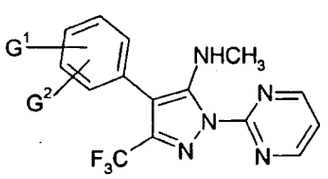
Tabelle 10



Beispielnr.	R^2	G^1	G^2	G^3	Physikalische Daten
10- 01	$N(CH_2Ph)_2$	H	H	H	
10- 02	$N(CH_2Ph)_2$	2-F	H	H	
10- 03	$N(CH_2Ph)_2$	3-F	H	H	
10- 04	$N(CH_2Ph)_2$	4-F	H	H	
10- 05	$N(CH_2Ph)_2$	2-Cl	H	H	
10- 06	$N(CH_2Ph)_2$	3-Cl	H	H	
10- 07	$N(CH_2Ph)_2$	4-Cl	H	H	
10- 08	$N(CH_2Ph)_2$	2-Br	H	H	
10- 09	$N(CH_2Ph)_2$	3-Br	H	H	
10- 10	$N(CH_2Ph)_2$	4-Br	H	H	
10- 11	$N(CH_2Ph)_2$	2-I	H	H	
10- 12	$N(CH_2Ph)_2$	3-I	H	H	
10- 13	$N(CH_2Ph)_2$	4-I	H	H	NMR siehe unten
10- 14	$N(CH_2Ph)_2$	2-Cl	3-Cl	H	
10- 15	$N(CH_2Ph)_2$	2-Cl	4-Cl	H	

Beispielnr.	R^2	G^1	G^2	G^3	Physikalische Daten
10- 16	$N(CH_2Ph)_2$	2-Cl	5-Cl	H	
10- 17	$N(CH_2Ph)_2$	2-Cl	6-Cl	H	
10- 18	$N(CH_2Ph)_2$	2-Cl	4-F	H	
10- 19	$N(CH_2Ph)_2$	3-Cl	4-Cl	H	
10- 20	$N(CH_2Ph)_2$	3-Cl	5-Cl	H	
10- 21	$N(CH_2Ph)_2$	$3-CF_3$	4-Cl	H	NMR siehe unten
10- 22	$N(CH_2Ph)_2$	3-F	4-OMe	5-F	NMR siehe unten
10- 23	$N(CH_2Ph)_2$	$3-OCHF_2$	H	H	NMR siehe unten
10- 24	$N(CH_2Ph)_2$	3-F	4-OMe	H	NMR siehe unten
10- 25	$N(CH_2Ph)_2$	4-SMe	H	H	NMR siehe unten
10- 26	$N(CH_2Ph)_2$	$3-OCF_3$	4-Cl	H	NMR siehe unten
10- 27	$N(CH_2Ph)_2$	2-F	3-Cl	H	NMR siehe unten
10- 28	$N(CH_2Ph)_2$	$4-OCHF_2$	H	H	NMR siehe unten
10- 29	$N(CH_2Ph)_2$	3-Cl	4-F	H	NMR siehe unten

Tabelle 11

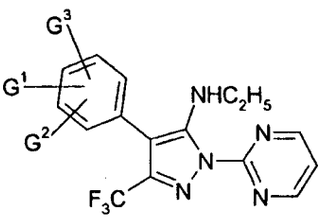


Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
11- 01	H	H	
11- 02	2-F	H	
11- 03	3-F	H	
11- 04	4-F	H	
11- 05	2-Cl	H	
11- 06	3-Cl	H	
11- 07	4-Cl	H	NMR siehe unten
11- 08	2-Br	H	
11- 09	3-Br	H	
11- 10	4-Br	H	19F: -61.85ppm
11- 11	2-I	H	
11- 12	3-I	H	
11- 13	4-I	H	
11- 14	2-F	3-F	
11- 15	2-F	4-F	
11- 16	2-F	5-F	
11- 17	2-F	6-F	
11- 18	2-F	3-Cl	
11- 19	2-F	4-Cl	
11- 20	2-F	5-Cl	
11- 21	2-F	6-Cl	
11- 22	2-F	3-Br	

Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
11- 23	2-F	4-Br	
11- 24	2-F	5-Br	
11- 25	2-F	6-Br	
11- 26	2-F	3-I	
11- 27	2-F	4-I	
11- 28	2-F	5-I	
11- 29	2-F	6-I	
11- 30	2-Cl	3-F	
11- 31	2-Cl	4-F	
11- 32	2-Cl	5-F	
11- 33	2-Cl	3-Cl	
11- 34	2-Cl	4-Cl	
11- 35	2-Cl	5-Cl	
11- 36	2-Cl	6-Cl	
11- 37	2-Cl	3-Br	
11- 38	2-Cl	4-Br	
11- 39	2-Cl	5-Br	
11- 40	2-Cl	6-Br	
11- 41	2-Cl	3-I	
11- 42	2-Cl	4-I	
11- 43	2-Cl	5-I	
11- 44	2-Cl	6-I	
11- 45	2-Br	3-F	
11- 46	2-Br	4-F	
11- 47	2-Br	5-F	
11- 48	2-Br	3-Cl	
11- 49	2-Br	4-Cl	
11- 50	2-Br	5-Cl	
11- 51	2-Br	3-Br	
11- 52	2-Br	4-Br	
11- 53	2-Br	5-Br	
11- 54	2-Br	6-Br	
11- 55	2-Br	3-I	
11- 56	2-Br	4-I	
11- 57	2-Br	5-I	
11- 58	2-Br	6-I	
11- 59	2-I	3-F	
11- 60	2-I	4-F	
11- 61	2-I	5-F	
11- 62	2-I	3-Cl	
11- 63	2-I	4-Cl	
11- 64	2-I	5-Cl	
11- 65	2-I	3-Br	
11- 66	2-I	4-Br	

Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
11- 67	2-I	5-Br	
11- 68	2-I	3-I	
11- 69	2-I	4-I	
11- 70	2-I	5-I	
11- 71	2-I	6-I	
11- 72	3-F	4-F	
11- 73	3-F	5-F	
11- 74	3-F	4-Cl	
11- 75	3-F	5-Cl	
11- 76	3-F	4-Br	
11- 77	3-F	5-Br	
11- 78	3-F	4-I	
11- 79	3-F	5-I	
11- 80	3-Cl	4-F	
11- 81	3-Cl	4-Cl	
11- 82	3-Cl	5-Cl	NMR siehe unten
11- 83	3-Cl	4-Br	
11- 84	3-Cl	5-Br	
11- 85	3-Cl	4-I	
11- 86	3-Cl	5-I	
11- 87	3-Br	4-F	
11- 88	3-Br	4-Cl	
11- 89	3-Br	4-Br	
11- 90	3-Br	5-Br	
11- 91	3-Br	4-I	
11- 92	3-Br	5-I	
11- 93	3-I	4-F	
11- 94	3-I	4-Cl	
11- 95	3-I	4-Br	
11- 96	3-I	4-I	
11- 97	3-I	4-I	

Tabelle 12

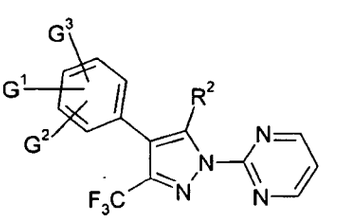


Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	Physikalische Daten
12- 01	H	H	H	
12- 02	2-F	H	H	
12- 03	3-F	H	H	
12- 04	4-F	H	H	
12- 05	2-Cl	H	H	
12- 06	3-Cl	H	H	
12- 07	4-Cl	H	H	NMR siehe unten
12- 08	2-Br	H	H	
12- 09	3-Br	H	H	
12- 10	4-Br	H	H	
12- 11	2-I	H	H	
12- 12	3-I	H	H	NMR siehe unten
12- 13	4-I	H	H	
12- 14	2-F	3-F	H	
12- 15	2-F	4-F	H	
12- 16	2-F	5-F	H	
12- 17	2-F	6-F	H	
12- 18	2-F	3-Cl	H	NMR siehe unten
12- 19	2-F	4-Cl	H	
12- 20	2-F	5-Cl	H	
12- 21	2-F	6-Cl	H	
12- 22	2-F	3-Br	H	
12- 23	2-F	4-Br	H	
12- 24	2-F	5-Br	H	
12- 25	2-F	6-Br	H	
12- 26	2-F	3-I	H	
12- 27	2-F	4-I	H	
12- 28	2-F	5-I	H	
12- 29	2-F	6-I	H	
12- 30	2-Cl	3-F	H	
12- 31	2-Cl	4-F	H	
12- 32	2-Cl	5-F	H	
12- 33	2-Cl	3-Cl	H	
12- 34	2-Cl	4-Cl	H	
12- 35	2-Cl	5-Cl	H	
12- 36	2-Cl	6-Cl	H	
12- 37	2-Cl	3-Br	H	

Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	Physikalische Daten
12- 38	2-Cl	4-Br	H	
12- 39	2-Cl	5-Br	H	
12- 40	2-Cl	6-Br	H	
12- 41	2-Cl	3-I	H	
12- 42	2-Cl	4-I	H	
12- 43	2-Cl	5-I	H	
12- 44	2-Cl	6-I	H	
12- 45	2-Br	3-F	H	
12- 46	2-Br	4-F	H	
12- 47	2-Br	5-F	H	
12- 48	2-Br	3-Cl	H	
12- 49	2-Br	4-Cl	H	
12- 50	2-Br	5-Cl	H	
12- 51	2-Br	3-Br	H	
12- 52	2-Br	4-Br	H	
12- 53	2-Br	5-Br	H	
12- 54	2-Br	6-Br	H	
12- 55	2-Br	3-I	H	
12- 56	2-Br	4-I	H	
12- 57	2-Br	5-I	H	
12- 58	2-Br	6-I	H	
12- 59	2-I	3-F	H	
12- 60	2-I	4-F	H	
12- 61	2-I	5-F	H	
12- 62	2-I	3-Cl	H	
12- 63	2-I	4-Cl	H	
12- 64	2-I	5-Cl	H	
12- 65	2-I	3-Br	H	
12- 66	2-I	4-Br	H	
12- 67	2-I	5-Br	H	
12- 68	2-I	3-I	H	
12- 69	2-I	4-I	H	
12- 70	2-I	5-I	H	
12- 71	2-I	6-I	H	
12- 72	3-F	4-F	H	
12- 73	3-F	5-F	H	
12- 74	3-F	4-Cl	H	
12- 75	3-F	5-Cl	H	
12- 76	3-F	4-Br	H	
12- 77	3-F	5-Br	H	
12- 78	3-F	4-I	H	
12- 79	3-F	5-I	H	
12- 80	3-Cl	4-F	H	NMR siehe unten
12- 81	3-Cl	4-Cl	H	

Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	Physikalische Daten
12- 82	3-Cl	5-Cl	H	NMR siehe unten
12- 83	3-Cl	4-Br	H	
12- 84	3-Cl	5-Br	H	
12- 85	3-Cl	4-I	H	
12- 86	3-Cl	5-I	H	
12- 87	3-Br	4-F	H	
12- 88	3-Br	4-Cl	H	
12- 89	3-Br	4-Br	H	
12- 90	3-Br	5-Br	H	
12- 91	3-Br	4-I	H	
12- 92	3-Br	5-I	H	
12- 93	3-I	4-F	H	
12- 94	3-I	4-Cl	H	
12- 95	3-I	4-Br	H	
12- 96	3-I	4-I	H	
12- 97	3-I	4-I	H	
12- 98	3-F	4-OMe	5-F	NMR siehe unten
12- 99	3-CF_3	4-Cl	H	NMR siehe unten
12- 100	4-SMe	H	H	NMR siehe unten
12- 101	3-F	4-OMe	H	NMR siehe unten
12- 102	3-$OCHF_2$	H	H	NMR siehe unten
12- 103	4-$OCHF_2$	H	H	NMR siehe unten
12- 104	3-OMe	4-Me	H	NMR siehe unten

Tabelle 13



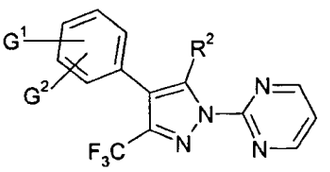
Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	R^2	Physikalische Daten
13- 01	H	H	H	NMe_2	
13- 02	2-F	H	H	NMe_2	
13- 03	3-F	H	H	NMe_2	
13- 04	4-F	H	H	NMe_2	
13- 05	2-Cl	H	H	NMe_2	
13- 06	3-Cl	H	H	NMe_2	
13- 07	4-Cl	H	H	NMe_2	
13- 08	2-Br	H	H	NMe_2	
13- 09	3-Br	H	H	NMe_2	
13- 10	4-Br	H	H	NMe_2	
13- 11	2-I	H	H	NMe_2	
13- 12	3-I	H	H	NMe_2	

Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	R^2	Physikalische Daten
13- 13	4-I	H	H	NMe_2	
13- 14	2-Cl	3-Cl	H	NMe_2	
13- 15	2-Cl	4-Cl	H	NMe_2	
13- 16	2-Cl	5-Cl	H	NMe_2	
13- 17	2-Cl	6-Cl	H	NMe_2	
13- 18	3-Cl	4-Cl	H	NMe_2	
13- 19	3-Cl	5-Cl	H	NMe_2	NMR siehe unten
13- 20	H	H	H	NEt_2	
13- 21	2-F	H	H	NEt_2	
13- 22	3-F	H	H	NEt_2	
13- 23	4-F	H	H	NEt_2	
13- 24	2-Cl	H	H	NEt_2	
13- 25	3-Cl	H	H	NEt_2	
13- 26	4-Cl	H	H	NEt_2	
13- 27	2-Br	H	H	NEt_2	
13- 28	3-Br	H	H	NEt_2	
13- 29	4-Br	H	H	NEt_2	
13- 30	2-I	H	H	NEt_2	
13- 31	3-I	H	H	NEt_2	NMR siehe unten
13- 32	4-I	H	H	NEt_2	NMR siehe unten
13- 33	2-Cl	3-Cl	H	NEt_2	
13- 34	2-Cl	4-Cl	H	NEt_2	
13- 35	2-Cl	5-Cl	H	NEt_2	
13- 36	2-Cl	6-Cl	H	NEt_2	
13- 37	3-Cl	4-Cl	H	NEt_2	
13- 38	3-Cl	5-Cl	H	NEt_2	
13- 39	H	H	H	NMeEt	
13- 40	2-F	H	H	NMeEt	
13- 41	3-F	H	H	NMeEt	
13- 42	4-F	H	H	NMeEt	
13- 43	2-Cl	H	H	NMeEt	
13- 44	3-Cl	H	H	NMeEt	
13- 45	4-Cl	H	H	NMeEt	
13- 46	2-Br	H	H	NMeEt	
13- 47	3-Br	H	H	NMeEt	
13- 48	4-Br	H	H	NMeEt	
13- 49	2-I	H	H	NMeEt	
13- 50	3-I	H	H	NMeEt	
13- 51	4-I	H	H	NMeEt	
13- 52	2-Cl	3-Cl	H	NMeEt	
13- 53	2-Cl	4-Cl	H	NMeEt	
13- 54	2-Cl	5-Cl	H	NMeEt	
13- 55	2-Cl	6-Cl	H	NMeEt	
13- 56	3-Cl	4-Cl	H	NMeEt	

Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	R^2	Physikalische Daten
13- 57	3-Cl	5-Cl	H	NMeEt	
13- 58	H	H	H	$N(C_4H_8)$	
13- 59	2-F	H	H	$N(C_4H_8)$	
13- 60	3-F	H	H	$N(C_4H_8)$	
13- 61	4-F	H	H	$N(C_4H_8)$	
13- 62	2-Cl	H	H	$N(C_4H_8)$	
13- 63	3-Cl	H	H	$N(C_4H_8)$	
13- 64	4-Cl	H	H	$N(C_4H_8)$	
13- 65	2-Br	H	H	$N(C_4H_8)$	
13- 66	3-Br	H	H	$N(C_4H_8)$	
13- 67	4-Br	H	H	$N(C_4H_8)$	
13- 68	2-I	H	H	$N(C_4H_8)$	
13- 69	3-I	H	H	$N(C_4H_8)$	
13- 70	4-I	H	H	$N(C_4H_8)$	
13- 71	2-Cl	3-Cl	H	$N(C_4H_8)$	
13- 72	2-Cl	4-Cl	H	$N(C_4H_8)$	
13- 73	2-Cl	5-Cl	H	$N(C_4H_8)$	
13- 74	2-Cl	6-Cl	H	$N(C_4H_8)$	
13- 75	3-Cl	4-Cl	H	$N(C_4H_8)$	
13- 76	3-Cl	5-Cl	H	$N(C_4H_8)$	
13- 77	H	H	H	$N(C_5H10)$	
13- 78	2-F	H	H	$N(C_5H10)$	
13- 79	3-F	H	H	$N(C_5H10)$	
13- 80	4-F	H	H	$N(C_5H10)$	
13- 81	2-Cl	H	H	$N(C_5H10)$	
13- 82	3-Cl	H	H	$N(C_5H10)$	
13- 83	4-Cl	H	H	$N(C_5H10)$	
13- 84	2-Br	H	H	$N(C_5H10)$	
13- 85	3-Br	H	H	$N(C_5H10)$	
13- 86	4-Br	H	H	$N(C_5H10)$	
13- 87	2-I	H	H	$N(C_5H10)$	
13- 88	3-I	H	H	$N(C_5H10)$	
13- 89	4-I	H	H	$N(C_5H10)$	
13- 90	2-Cl	3-Cl	H	$N(C_5H10)$	
13- 91	2-Cl	4-Cl	H	$N(C_5H10)$	
13- 92	2-Cl	5-Cl	H	$N(C_5H10)$	
13- 93	2-Cl	6-Cl	H	$N(C_5H10)$	
13- 94	3-Cl	4-Cl	H	$N(C_5H10)$	
13- 95	3-Cl	5-Cl	H	$N(C_5H10)$	
13- 96	H	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 97	2-F	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 98	3-F	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 99	4-F	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 100	2-Cl	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	

Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	R^2	Physikalische Daten
13- 101	3-Cl	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 102	4-Cl	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 103	2-Br	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 104	3-Br	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 105	4-Br	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 106	2-I	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 107	3-I	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 108	4-I	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 109	2-Cl	3-Cl	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 110	2-Cl	4-Cl	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 111	2-Cl	5-Cl	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 112	2-Cl	6-Cl	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 113	3-Cl	4-Cl	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 114	3-Cl	5-Cl	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13- 115	3-Cl	4-F	H	NEt_2	NMR siehe unten
13- 116	3-OCF_3	4-Cl	H	NEt_2	NMR siehe unten
13- 117	3-F	4-OMe	5-F	NEt_2	NMR siehe unten
13- 118	3-Cl	5-Cl	H	$N(C_2H_4CH(CH_3)C_2H_4)$	NMR siehe unten

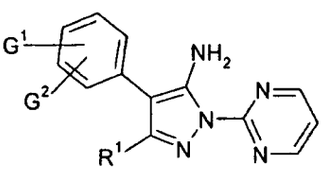
Tabelle 14



Beispielnr.	G^1	G^2	R^2	Physikalische Daten
14- 01	H	H	Cl	
14- 02	2-F	H	Cl	
14- 03	3-F	H	Cl	
14- 04	4-F	H	Cl	
14- 05	2-Cl	H	Cl	
14- 06	3-Cl	H	Cl	lgP = 3,88
14- 07	4-Cl	H	Cl	siehe Herstellungsbsp.
14- 08	2-Br	H	Cl	
14- 09	3-Br	H	Cl	
14- 10	4-Br	H	Cl	
14- 11	2-I	H	Cl	
14- 12	3-I	H	Cl	
14- 13	4-I	H	Cl	
14- 14	2-Cl	3-Cl	Cl	
14- 15	2-Cl	4-Cl	Cl	
14- 16	2-Cl	5-Cl	Cl	
14- 17	2-Cl	6-Cl	Cl	
14- 18	3-Cl	4-Cl	Cl	NMR siehe unten

Beispielnr.	G^1	G^2	R^2	Physikalische Daten
14- 19	3-Cl	5-Cl	Cl	
14- 20	H	H	Br	
14- 21	2-F	H	Br	
14- 22	3-F	H	Br	
14- 23	4-F	H	Br	
14- 24	2-Cl	H	Br	
14- 25	3-Cl	H	Br	lgP = 3,89
14- 26	4-Cl	H	Br	
14- 27	2-Br	H	Br	
14- 28	3-Br	H	Br	
14- 29	4-Br	H	Br	logP 3.75
14- 30	2-I	H	Br	
14- 31	3-I	H	Br	
14- 32	4-I	H	Br	
14- 33	2-Cl	3-Cl	Br	
14- 34	2-Cl	4-Cl	Br	
14- 35	2-Cl	5-Cl	Br	
14- 36	2-Cl	6-Cl	Br	
14- 37	3-Cl	4-Cl	Br	NMR siehe unten
14- 38	3-Cl	5-Cl	Br	lgP = 4,62
14- 39	H	H	I	
14- 40	2-F	H	I	
14- 41	3-F	H	I	
14- 42	4-F	H	I	
14- 43	2-Cl	H	I	
14- 44	3-Cl	H	I	lgP = 3,78
14- 45	4-Cl	H	I	
14- 46	2-Br	H	I	
14- 47	3-Br	H	I	
14- 48	4-Br	H	I	
14- 49	2-I	H	I	
14- 50	3-I	H	I	
14- 51	4-I	H	I	
14- 52	2-Cl	3-Cl	I	
14- 53	2-Cl	4-Cl	I	
14- 54	2-Cl	5-Cl	I	
14- 55	2-Cl	6-Cl	I	
14- 56	3-Cl	4-Cl	I	lgP = 4,39
14- 57	3-Cl	5-Cl	I	lgP = 4,51
14- 58	3-Cl	5-CF_3	Br	lgP = 4,64
14- 59	3-Cl	5-CF_3	I	lgP = 4,39

Tabelle 15



Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
15- 01	H	H	CH_2F	
15- 02	2-F	H	CH_2F	
15- 03	3-F	H	CH_2F	
15- 04	4-F	H	CH_2F	
15- 05	2-Cl	H	CH_2F	
15- 06	3-Cl	H	CH_2F	
15- 07	4-Cl	H	CH_2F	NMR siehe unten
15- 08	2-Br	H	CH_2F	
15- 09	3-Br	H	CH_2F	
15- 10	4-Br	H	CH_2F	
15- 11	2-I	H	CH_2F	
15- 12	3-I	H	CH_2F	
15- 13	4-I	H	CH_2F	
15- 14	2-Cl	3-Cl	CH_2F	
15- 15	2-Cl	4-Cl	CH_2F	
15- 16	2-Cl	5-Cl	CH_2F	
15- 17	2-Cl	6-Cl	CH_2F	
15- 18	3-Cl	4-Cl	CH_2F	
15- 19	3-Cl	5-Cl	CH_2F	NMR siehe unten
15- 20	H	H	CHF_2	
15- 21	2-F	H	CHF_2	
15- 22	3-F	H	CHF_2	
15- 23	4-F	H	CHF_2	
15- 24	2-Cl	H	CHF_2	
15- 25	3-Cl	H	CHF_2	
15- 26	4-Cl	H	CHF_2	
15- 27	2-Br	H	CHF_2	
15- 28	3-Br	H	CHF_2	
15- 29	4-Br	H	CHF_2	
15- 30	2-I	H	CHF_2	
15- 31	3-I	H	CHF_2	
15- 32	4-I	H	CHF_2	
15- 33	2-Cl	3-Cl	CHF_2	
15- 34	2-Cl	4-Cl	CHF_2	
15- 35	2-Cl	5-Cl	CHF_2	
15- 36	2-Cl	6-Cl	CHF_2	
15- 37	3-Cl	4-Cl	CHF_2	

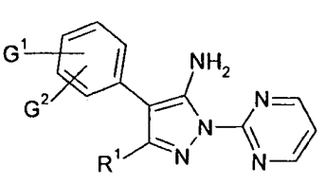
Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
15- 38	3-Cl	5-Cl	CHF_2	NMR siehe unten
15- 39	H	H	$CClF_2$	
15- 40	2-F	H	$CClF_2$	
15- 41	3-F	H	$CClF_2$	
15- 42	4-F	H	$CClF_2$	
15- 43	2-Cl	H	$CClF_2$	
15- 44	3-Cl	H	$CClF_2$	
15- 45	4-Cl	H	$CClF_2$	NMR siehe unten
15- 46	2-Br	H	$CClF_2$	
15- 47	3-Br	H	$CClF_2$	
15- 48	4-Br	H	$CClF_2$	NMR siehe unten
15- 49	2-I	H	$CClF_2$	
15- 50	3-I	H	$CClF_2$	
15- 51	4-I	H	$CClF_2$	NMR siehe unten
15- 52	2-Cl	3-Cl	$CClF_2$	
15- 53	2-Cl	4-Cl	$CClF_2$	
15- 54	2-Cl	5-Cl	$CClF_2$	
15- 55	2-Cl	6-Cl	$CClF_2$	
15- 56	3-Cl	4-Cl	$CClF_2$	
15- 57	3-Cl	5-Cl	$CClF_2$	NMR siehe unten
15- 58	H	H	CCl_2F	
15- 59	2-F	H	CCl_2F	
15- 60	3-F	H	CCl_2F	
15- 61	4-F	H	CCl_2F	
15- 62	2-Cl	H	CCl_2F	
15- 63	3-Cl	H	CCl_2F	
15- 64	4-Cl	H	CCl_2F	
15- 65	2-Br	H	CCl_2F	
15- 66	3-Br	H	CCl_2F	
15- 67	4-Br	H	CCl_2F	
15- 68	2-I	H	CCl_2F	
15- 69	3-I	H	CCl_2F	
15- 70	4-I	H	CCl_2F	
15- 71	2-Cl	3-Cl	CCl_2F	
15- 72	2-Cl	4-Cl	CCl_2F	
15- 73	2-Cl	5-Cl	CCl_2F	
15- 74	2-Cl	6-Cl	CCl_2F	
15- 75	3-Cl	4-Cl	CCl_2F	
15- 76	3-Cl	5-Cl	CCl_2F	
15- 77	H	H	CHClF	
15- 78	2-F	H	CHClF	
15- 79	3-F	H	CHClF	
15- 80	4-F	H	CHClF	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
15- 81	2-Cl	H	CHClF	
15- 82	3-Cl	H	CHClF	
15- 83	4-Cl	H	CHClF	
15- 84	2-Br	H	CHClF	
15- 85	3-Br	H	CHClF	
15- 86	4-Br	H	CHClF	
15- 87	2-I	H	CHClF	
15- 88	3-I	H	CHClF	
15- 89	4-I	H	CHClF	
15- 90	2-Cl	3-Cl	CHClF	
15- 91	2-Cl	4-Cl	CHClF	
15- 92	2-Cl	5-Cl	CHClF	
15- 93	2-Cl	6-Cl	CHClF	
15- 94	3-Cl	4-Cl	CHClF	
15- 95	3-Cl	5-Cl	CHClF	NMR siehe unten
15- 96	H	H	$CBrF_2$	
15- 97	2-F	H	$CBrF_2$	
15- 98	3-F	H	$CBrF_2$	
15- 99	4-F	H	$CBrF_2$	
15- 100	2-Cl	H	$CBrF_2$	
15- 101	3-Cl	H	$CBrF_2$	
15- 102	4-Cl	H	$CBrF_2$	
15- 103	2-Br	H	$CBrF_2$	
15- 104	3-Br	H	$CBrF_2$	
15- 105	4-Br	H	$CBrF_2$	NMR siehe unten
15- 106	2-I	H	$CBrF_2$	
15- 107	3-I	H	$CBrF_2$	
15- 108	4-I	H	$CBrF_2$	NMR siehe unten
15- 109	2-Cl	3-Cl	$CBrF_2$	
15- 110	2-Cl	4-Cl	$CBrF_2$	
15- 111	2-Cl	5-Cl	$CBrF_2$	
15- 112	2-Cl	6-Cl	$CBrF_2$	
15- 113	3-Cl	4-Cl	$CBrF_2$	
15- 114	3-Cl	5-Cl	$CBrF_2$	NMR siehe unten
15- 115	H	H	CBr_2F	
15- 116	2-F	H	CBr_2F	
15- 117	3-F	H	CBr_2F	
15- 118	4-F	H	CBr_2F	
15- 119	2-Cl	H	CBr_2F	
15- 120	3-Cl	H	CBr_2F	
15- 121	4-Cl	H	CBr_2F	
15- 122	2-Br	H	CBr_2F	
15- 123	3-Br	H	CBr_2F	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
15- 124	4-Br	H	CBr_2F	
15- 125	2-I	H	CBr_2F	
15- 126	3-I	H	CBr_2F	
15- 127	4-I	H	CBr_2F	
15- 128	2-Cl	3-Cl	CBr_2F	
15- 129	2-Cl	4-Cl	CBr_2F	
15- 130	2-Cl	5-Cl	CBr_2F	
15- 131	2-Cl	6-Cl	CBr_2F	
15- 132	3-Cl	4-Cl	CBr_2F	
15- 133	3-Cl	5-Cl	CBr_2F	
15- 134	H	H	CHBrF	
15- 135	2-F	H	CHBrF	
15- 136	3-F	H	CHBrF	
15- 137	4-F	H	CHBrF	
15- 138	2-Cl	H	CHBrF	
15- 139	3-Cl	H	CHBrF	
15- 140	4-Cl	H	CHBrF	
15- 141	2-Br	H	CHBrF	
15- 142	3-Br	H	CHBrF	
15- 143	4-Br	H	CHBrF	
15- 144	2-I	H	CHBrF	
15- 145	3-I	H	CHBrF	
15- 146	4-I	H	CHBrF	
15- 147	2-Cl	3-Cl	CHBrF	
15- 148	2-Cl	4-Cl	CHBrF	
15- 149	2-Cl	5-Cl	CHBrF	
15- 150	2-Cl	6-Cl	CHBrF	
15- 151	3-Cl	4-Cl	CHBrF	
15- 152	3-Cl	5-Cl	CHBrF	
15- 153	$3\text{-}OCF_3$	4-Cl	$CClF_2$	NMR siehe unten
15- 154	$3\text{-}OCF_3$	4-Cl	$CBrF_2$	NMR siehe unten
15- 155	$3\text{-}CF_3$	4-Cl	$CClF_2$	NMR siehe unten
15- 156	$3\text{-}CF_3$	4-Cl	$CBrF_2$	NMR siehe unten
15- 157	3-Br	5-Br	$CClF_2$	NMR siehe unten
15- 158	3-Br	5-Br	$CBrF_2$	NMR siehe unten
15- 159	3-Cl	$5\text{-}OCF_3$	$CClF_2$	NMR siehe unten
15- 160	3-Cl	4-Br	$CClF_2$	NMR siehe unten
15- 161	3-Cl	$5\text{-}CF_3$	$CClF_2$	NMR siehe unten
15- 162	3-Cl	$5\text{-}CF_3$	$CBrF_2$	NMR siehe unten
15- 163	$3\text{-}CF_3$	$5\text{-}CF_3$	$CClF_2$	NMR siehe unten
15- 164	$3\text{-}CF_3$	$5\text{-}CF_3$	$CBrF_2$	NMR siehe unten
15- 165	3-F	$5\text{-}CF_3$	$CClF_2$	NMR siehe unten
15- 166	3-F	$5\text{-}CF_3$	$CBrF_2$	NMR siehe unten

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
15- 167	3-Cl	5-CF_3	CH_2F	NMR siehe unten
15- 168	3-Cl	4-Br	CF_2Br	NMR siehe unten
15- 169	3-Cl	5-OCF_3	CF_2Br	NMR siehe unten
15- 170	3-Cl	5-CF_3	CCl_2F	
15- 171	3-Cl	4-CF_3	CCl_2F	
15- 172	3-CF_3	5-CF_3	CCl_2F	
15- 173	2-F	4-Br	$CClF_2$	
15- 174	2-F	4-Br	$CBrF_2$	
15- 175	2-F	4-Br	CCl_2F	
15- 176	2-Cl	4-Br	$CClF_2$	
15- 177	2-Cl	4-Br	$CBrF_2$	
15- 178	2-Cl	4-Br	CCl_2F	
15- 179	3-Cl	4-Br	$CClF_2$	
15- 180	3-Cl	4-Br	$CBrF_2$	
15- 181	3-Cl	4-Br	CCl_2F	
15- 182	3-Cl	5-Br	$CClF_2$	
15- 183	3-Cl	5-Br	$CBrF_2$	
15- 184	3-Cl	5-Br	CCl_2F	
15- 185	3-CF_3	4-Br	$CClF_2$	
15- 186	3-CF_3	4-Br	$CBrF_2$	
15- 187	3-CF_3	4-Br	CCl_2F	
15- 188	3-Cl	4-I	$CClF_2$	
15- 189	3-Cl	4-I	$CBrF_2$	
15- 190	3-Cl	4-I	CCl_2F	

Tabelle 16



Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
16- 01	H	H	Me	
16- 02	2-F	H	Me	
16- 03	3-F	H	Me	
16- 04	4-F	H	Me	NMR siehe unten
16- 05	2-Cl	H	Me	NMR siehe unten
16- 06	3-Cl	H	Me	NMR siehe unten
16- 07	4-Cl	H	Me	NMR siehe unten
16- 08	2-Br	H	Me	
16- 09	3-Br	H	Me	
16- 10	4-Br	H	Me	
16- 11	2-I	H	Me	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
16- 12	3-I	H	Me	
16- 13	4-I	H	Me	
16- 14	2-Cl	3-Cl	Me	
16- 15	2-Cl	4-Cl	Me	NMR siehe unten
16- 16	2-Cl	5-Cl	Me	
16- 17	2-Cl	6-Cl	Me	
16- 18	2-Cl	4-F	Me	logP = 1,71
16- 19	3-Cl	4-Cl	Me	
16- 20	3-Cl	5-Cl	Me	
16- 21	H	H	Et	
16- 22	2-F	H	Et	
16- 23	3-F	H	Et	
16- 24	4-F	H	Et	
16- 25	2-Cl	H	Et	
16- 26	3-Cl	H	Et	
16- 27	4-Cl	H	Et	
16- 28	2-Br	H	Et	
16- 29	3-Br	H	Et	
16- 30	4-Br	H	Et	1H(DMSO): 1.08, 2.56ppm, Et
16- 31	2-I	H	Et	
16- 32	3-I	H	Et	
16- 33	4-I	H	Et	
16- 34	2-Cl	3-Cl	Et	
16- 35	2-Cl	4-Cl	Et	
16- 36	2-Cl	5-Cl	Et	
16- 37	2-Cl	6-Cl	Et	
16- 38	3-Cl	4-Cl	Et	1H: 1.17, 2.70ppm, Et
16- 39	3-Cl	5-Cl	Et	NMR siehe unten
16- 40	H	H	nPr	
16- 41	2-F	H	nPr	
16- 42	3-F	H	nPr	
16- 43	4-F	H	nPr	
16- 44	2-Cl	H	nPr	
16- 45	3-Cl	H	nPr	
16- 46	4-Cl	H	nPr	
16- 47	2-Br	H	nPr	
16- 48	3-Br	H	nPr	
16- 49	4-Br	H	nPr	1H: 2.65, 1.60, 0.87ppm, nPr
16- 50	2-I	H	nPr	
16- 51	3-I	H	nPr	
16- 52	4-I	H	nPr	
16- 53	2-Cl	3-Cl	nPr	
16- 54	2-Cl	4-Cl	nPr	
16- 55	2-Cl	5-Cl	nPr	

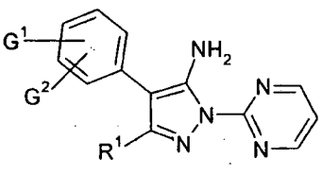
Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
16- 56	2-Cl	6-Cl	nPr	
16- 57	3-Cl	4-Cl	nPr	
16- 58	3-Cl	5-Cl	nPr	
16- 59	H	H	iPr	
16- 60	2-F	H	iPr	
16- 61	3-F	H	iPr	
16- 62	4-F	H	iPr	
16- 63	2-Cl	H	iPr	
16- 64	3-Cl	H	iPr	
16- 65	4-Cl	H	iPr	
16- 66	2-Br	H	iPr	
16- 67	3-Br	H	iPr	
16- 68	4-Br	H	iPr	1H(d6DMSO): 2.96, 1.14ppm, iPr
16- 69	2-I	H	iPr	
16- 70	3-I	H	iPr	
16- 71	4-I	H	iPr	
16- 72	2-Cl	3-Cl	iPr	
16- 73	2-Cl	4-Cl	iPr	
16- 74	2-Cl	5-Cl	iPr	
16- 75	2-Cl	6-Cl	iPr	
16- 76	3-Cl	4-Cl	iPr	
16- 77	3-Cl	5-Cl	iPr	
16- 78	H	H	nBu	
16- 79	2-F	H	nBu	
16- 80	3-F	H	nBu	
16- 81	4-F	H	nBu	
16- 82	2-Cl	H	nBu	
16- 83	3-Cl	H	nBu	
16- 84	4-Cl	H	nBu	
16- 85	2-Br	H	nBu	
16- 86	3-Br	H	nBu	
16- 87	4-Br	H	nBu	1H(d6DMSO): 0.82, 1.27, 1.48, 2.53, nBu
16- 88	2-I	H	nBu	
16- 89	3-I	H	nBu	
16- 90	4-I	H	nBu	
16- 91	2-Cl	3-Cl	nBu	
16- 92	2-Cl	4-Cl	nBu	
16- 93	2-Cl	5-Cl	nBu	
16- 94	2-Cl	6-Cl	nBu	
16- 95	3-Cl	4-Cl	nBu	
16- 96	3-Cl	5-Cl	nBu	
16- 97	H	H	secBu	
16- 98	2-F	H	secBu	
16- 99	3-F	H	secBu	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
16- 100	4-F	H	secBu	
16- 101	2-Cl	H	secBu	
16- 102	3-Cl	H	secBu	
16- 103	4-Cl	H	secBu	
16- 104	2-Br	H	secBu	
16- 105	3-Br	H	secBu	
16- 106	4-Br	H	secBu	
16- 107	2-I	H	secBu	
16- 108	3-I	H	secBu	
16- 109	4-I	H	secBu	
16- 110	2-Cl	3-Cl	secBu	
16- 111	2-Cl	4-Cl	secBu	
16- 112	2-Cl	5-Cl	secBu	
16- 113	2-Cl	6-Cl	secBu	
16- 114	3-Cl	4-Cl	secBu	
16- 115	3-Cl	5-Cl	secBu	
16- 116	H	H	iBu	
16- 117	2-F	H	iBu	
16- 118	3-F	H	iBu	
16- 119	4-F	H	iBu	
16- 120	2-Cl	H	iBu	
16- 121	3-Cl	H	iBu	
16- 122	4-Cl	H	iBu	
16- 123	2-Br	H	iBu	
16- 124	3-Br	H	iBu	
16- 125	4-Br	H	iBu	
16- 126	2-I	H	iBu	
16- 127	3-I	H	iBu	
16- 128	4-I	H	iBu	
16- 129	2-Cl	3-Cl	iBu	
16- 130	2-Cl	4-Cl	iBu	
16- 131	2-Cl	5-Cl	iBu	
16- 132	2-Cl	6-Cl	iBu	
16- 133	3-Cl	4-Cl	iBu	
16- 134	3-Cl	5-Cl	iBu	NMR siehe unten
16- 135	H	H	tBu	
16- 136	2-F	H	tBu	
16- 137	3-F	H	tBu	
16- 138	4-F	H	tBu	
16- 139	2-Cl	H	tBu	
16- 140	3-Cl	H	tBu	
16- 141	4-Cl	H	tBu	
16- 142	2-Br	H	tBu	
16- 143	3-Br	H	tBu	

Beispielnr.		G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
16-	144	4-Br	H	tBu	
16-	145	2-I	H	tBu	
16-	146	3-I	H	tBu	
16-	147	4-I	H	tBu	
16-	148	2-Cl	3-Cl	tBu	
16-	149	2-Cl	4-Cl	tBu	
16-	150	2-Cl	5-Cl	tBu	
16-	151	2-Cl	6-Cl	tBu	
16-	152	3-Cl	4-Cl	tBu	
16-	153	3-Cl	5-Cl	tBu	
16-	153	H	H	$tBuCH_2$	
16-	154	2-F	H	$tBuCH_2$	
16-	155	3-F	H	$tBuCH_2$	
16-	156	4-F	H	$tBuCH_2$	
16-	157	2-Cl	H	$tBuCH_2$	
16-	158	3-Cl	H	$tBuCH_2$	
16-	159	4-Cl	H	$tBuCH_2$	
16-	160	2-Br	H	$tBuCH_2$	
16-	161	3-Br	H	$tBuCH_2$	^{1}H-NMR ($CDCl_3$): 0.79 (s, 9H), 2.64 ppm (s, 2H), $tBuCH_2$
16-	162	4-Br	H	$tBuCH_2$	
16-	163	2-I	H	$tBuCH_2$	
16-	164	3-I	H	$tBuCH_2$	
16-	165	4-I	H	$tBuCH_2$	
16-	166	2-Cl	3-Cl	$tBuCH_2$	
16-	167	2-Cl	4-Cl	$tBuCH_2$	
16-	168	2-Cl	5-Cl	$tBuCH_2$	
16-	169	2-Cl	6-Cl	$tBuCH_2$	
16-	170	3-Cl	4-Cl	$tBuCH_2$	
16-	171	3-Cl	5-Cl	$tBuCH_2$	
16-	172	3-Cl	4-CF_3	Me	^{1}H-NMR (d_6-DMSO): 8.83, d, 2H, 7.36, t, 1H, 6.82, br s, 2H
16-	173	3-Cl	5-CF_3	Me	
16-	174	5-CF_3	5-CF_3	Me	
16-	175	3-Cl	4-CF_3	Et	
16-	176	3-Cl	5-CF_3	Et	
16-	177	5-CF_3	5-CF_3	Et	
16-	178	3-Cl	4-CF_3	iPr	
16-	179	3-Cl	5-CF_3	iPr	
16-	180	5-CF_3	5-CF_3	iPr	
16-	181	3-Cl	4-CF_3	nPr	
16-	182	3-Cl	5-CF_3	nPr	
16-	183	5-CF_3	5-CF_3	nPr	
16-	184	3-Cl	4-CF_3	tBu	
16-	185	3-Cl	5-CF_3	tBu	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
16- 186	5-CF_3	5-CF_3	tBu	

Tabelle 17



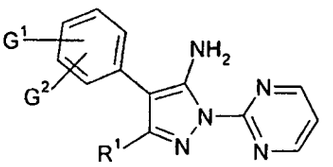
Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
17- 01	H	H	CH_2OH	
17- 02	2-F	H	CH_2OH	
17- 03	3-F	H	CH_2OH	
17- 04	4-F	H	CH_2OH	
17- 05	2-Cl	H	CH_2OH	
17- 06	3-Cl	H	CH_2OH	
17- 07	4-Cl	H	CH_2OH	
17- 08	2-Br	H	CH_2OH	
17- 09	3-Br	H	CH_2OH	
17- 10	4-Br	H	CH_2OH	1H: 4.67ppm, CH_2O
17- 11	2-I	H	CH_2OH	
17- 12	3-I	H	CH_2OH	
17- 13	4-I	H	CH_2OH	
17- 14	2-Cl	3-Cl	CH_2OH	
17- 15	2-Cl	4-Cl	CH_2OH	
17- 16	2-Cl	5-Cl	CH_2OH	
17- 17	2-Cl	6-Cl	CH_2OH	
17- 18	3-Cl	4-Cl	CH_2OH	
17- 19	3-Cl	5-Cl	CH_2OH	
17- 20	H	H	CH_2OMe	
17- 21	2-F	H	CH_2OMe	
17- 22	3-F	H	CH_2OMe	
17- 23	4-F	H	CH_2OMe	
17- 24	2-Cl	H	CH_2OMe	
17- 25	3-Cl	H	CH_2OMe	
17- 26	4-Cl	H	CH_2OMe	
17- 27	2-Br	H	CH_2OMe	
17- 28	3-Br	H	CH_2OMe	
17- 29	4-Br	H	CH_2OMe	
17- 30	2-I	H	CH_2OMe	
17- 31	3-I	H	CH_2OMe	
17- 32	4-I	H	CH_2OMe	
17- 33	2-Cl	3-Cl	CH_2OMe	
17- 34	2-Cl	4-Cl	CH_2OMe	
17- 35	2-Cl	5-Cl	CH_2OMe	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
17- 36	2-Cl	6-Cl	CH_2OMe	
17- 37	3-Cl	4-Cl	CH_2OMe	1H: 4.30ppm, CH_2O
17- 38	3-Cl	5-Cl	CH_2OMe	
17- 39	H	H	CH_2OEt	
17- 40	2-F	H	CH_2OEt	
17- 41	3-F	H	CH_2OEt	
17- 42	4-F	H	CH_2OEt	
17- 43	2-Cl	H	CH_2OEt	
17- 44	3-Cl	H	CH_2OEt	
17- 45	4-Cl	H	CH_2OEt	
17- 46	2-Br	H	CH_2OEt	
17- 47	3-Br	H	CH_2OEt	
17- 48	4-Br	H	CH_2OEt	1H: 4.49ppm, OCH_2
17- 49	2-I	H	CH_2OEt	
17- 50	3-I	H	CH_2OEt	
17- 51	4-I	H	CH_2OEt	
17- 52	2-Cl	3-Cl	CH_2OEt	
17- 53	2-Cl	4-Cl	CH_2OEt	
17- 54	2-Cl	5-Cl	CH_2OEt	
17- 55	2-Cl	6-Cl	CH_2OEt	
17- 56	3-Cl	4-Cl	CH_2OEt	
17- 57	3-Cl	5-Cl	CH_2OEt	
17- 58	H	H	CH_2SMe	
17- 59	2-F	H	CH_2SMe	
17- 60	3-F	H	CH_2SMe	
17- 61	4-F	H	CH_2SMe	
17- 62	2-Cl	H	CH_2SMe	
17- 63	3-Cl	H	CH_2SMe	
17- 64	4-Cl	H	CH_2SMe	
17- 65	2-Br	H	CH_2SMe	
17- 66	3-Br	H	CH_2SMe	
17- 67	4-Br	H	CH_2SMe	1H: 3.68ppm, CH_2S
17- 68	2-I	H	CH_2SMe	
17- 69	3-I	H	CH_2SMe	
17- 70	4-I	H	CH_2SMe	
17- 71	2-Cl	3-Cl	CH_2SMe	
17- 72	2-Cl	4-Cl	CH_2SMe	
17- 73	2-Cl	5-Cl	CH_2SMe	
17- 74	2-Cl	6-Cl	CH_2SMe	
17- 75	3-Cl	4-Cl	CH_2SMe	
17- 76	3-Cl	5-Cl	CH_2SMe	
17- 77	H	H	CH_2SOMe	
17- 78	2-F	H	CH_2SOMe	
17- 79	3-F	H	CH_2SOMe	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
17- 80	4-F	H	CH_2SOMe	
17- 81	2-Cl	H	CH_2SOMe	
17- 82	3-Cl	H	CH_2SOMe	
17- 83	4-Cl	H	CH_2SOMe	
17- 84	2-Br	H	CH_2SOMe	
17- 85	3-Br	H	CH_2SOMe	
17- 86	4-Br	H	CH_2SOMe	
17- 87	2-I	H	CH_2SOMe	
17- 88	3-I	H	CH_2SOMe	
17- 89	4-I	H	CH_2SOMe	
17- 90	2-Cl	3-Cl	CH_2SOMe	
17- 91	2-Cl	4-Cl	CH_2SOMe	
17- 92	2-Cl	5-Cl	CH_2SOMe	
17- 93	2-Cl	6-Cl	CH_2SOMe	
17- 94	3-Cl	4-Cl	CH_2SOMe	
17- 95	3-Cl	5-Cl	CH_2SOMe	
17- 96	H	H	CH_2SO_2Me	
17- 97	2-F	H	CH_2SO_2Me	
17- 98	3-F	H	CH_2SO_2Me	
17- 99	4-F	H	CH_2SO_2Me	
17- 100	2-Cl	H	CH_2SO_2Me	
17- 101	3-Cl	H	CH_2SO_2Me	
17- 102	4-Cl	H	CH_2SO_2Me	
17- 103	2-Br	H	CH_2SO_2Me	
17- 104	3-Br	H	CH_2SO_2Me	
17- 105	4-Br	H	CH_2SO_2Me	
17- 106	2-I	H	CH_2SO_2Me	
17- 107	3-I	H	CH_2SO_2Me	
17- 108	4-I	H	CH_2SO_2Me	
17- 109	2-Cl	3-Cl	CH_2SO_2Me	
17- 110	2-Cl	4-Cl	CH_2SO_2Me	
17- 111	2-Cl	5-Cl	CH_2SO_2Me	
17- 112	2-Cl	6-Cl	CH_2SO_2Me	
17- 113	3-Cl	4-Cl	CH_2SO_2Me	
17- 114	3-Cl	5-Cl	CH_2SO_2Me	
17- 115	H	H	CH(OMe)Me	
17- 116	2-F	H	CH(OMe)Me	
17- 117	3-F	H	CH(OMe)Me	
17- 118	4-F	H	CH(OMe)Me	
17- 119	2-Cl	H	CH(OMe)Me	
17- 120	3-Cl	H	CH(OMe)Me	
17- 121	4-Cl	H	CH(OMe)Me	
17- 122	2-Br	H	CH(OMe)Me	
17- 123	3-Br	H	CH(OMe)Me	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
17- 124	4-Br	H	CH(OMe)Me	1H(DMSO): 4.36ppm, CHOMe
17- 125	2-I	H	CH(OMe)Me	
17- 126	3-I	H	CH(OMe)Me	
17- 127	4-I	H	CH(OMe)Me	
17- 128	2-Cl	3-Cl	CH(OMe)Me	
17- 129	2-Cl	4-Cl	CH(OMe)Me	
17- 130	2-Cl	5-Cl	CH(OMe)Me	
17- 131	2-Cl	6-Cl	CH(OMe)Me	
17- 132	3-Cl	4-Cl	CH(OMe)Me	
17- 133	3-Cl	5-Cl	CH(OMe)Me	
17- 153	H	H	CH_2CH_2COOMe	
17- 154	2-F	H	CH_2CH_2COOMe	
17- 155	3-F	H	CH_2CH_2COOMe	
17- 156	4-F	H	CH_2CH_2COOMe	
17- 157	2-Cl	H	CH_2CH_2COOMe	
17- 158	3-Cl	H	CH_2CH_2COOMe	
17- 159	4-Cl	H	CH_2CH_2COOMe	
17- 160	2-Br	H	CH_2CH_2COOMe	
17- 161	3-Br	H	CH_2CH_2COOMe	
17- 162	4-Br	H	CH_2CH_2COOMe	1H: 2.69, 3.00ppm, CH_2CH_2
17- 163	2-I	H	CH_2CH_2COOMe	
17- 164	3-I	H	CH_2CH_2COOMe	
17- 165	4-I	H	CH_2CH_2COOMe	
17- 166	2-Cl	3-Cl	CH_2CH_2COOMe	
17- 167	2-Cl	4-Cl	CH_2CH_2COOMe	
17- 168	2-Cl	5-Cl	CH_2CH_2COOMe	
17- 169	2-Cl	6-Cl	CH_2CH_2COOMe	
17- 170	3-Cl	4-Cl	CH_2CH_2COOMe	
17- 171	3-Cl	5-Cl	CH_2CH_2COOMe	
17- 172	3-Cl	4-CF_3	CH_2OMe	^{1}H-NMR (d_6-DMSO): 8.87, d, 2H, 7.41, t, 1H, 4.31, s, (MeO)

Tabelle 18



Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
18- 01	H	H	$CHFCH_3$	
18- 02	2-F	H	$CHFCH_3$	
18- 03	3-F	H	$CHFCH_3$	
18- 04	4-F	H	$CHFCH_3$	
18- 05	2-Cl	H	$CHFCH_3$	
18- 06	3-Cl	H	$CHFCH_3$	
18- 07	4-Cl	H	$CHFCH_3$	NMR siehe unten
18- 08	2-Br	H	$CHFCH_3$	
18- 09	3-Br	H	$CHFCH_3$	
18- 10	4-Br	H	$CHFCH_3$	19F: -164.0ppm, CHF
18- 11	2-I	H	$CHFCH_3$	
18- 12	3-I	H	$CHFCH_3$	
18- 13	4-I	H	$CHFCH_3$	
18- 14	2-Cl	3-Cl	$CHFCH_3$	
18- 15	2-Cl	4-Cl	$CHFCH_3$	
18- 16	2-Cl	5-Cl	$CHFCH_3$	
18- 17	2-Cl	6-Cl	$CHFCH_3$	
18- 18	3-Cl	4-Cl	$CHFCH_3$	
18- 19	3-Cl	5-Cl	$CHFCH_3$	NMR siehe unten
18- 20	H	H	CF_2CH_3	
18- 21	2-F	H	CF_2CH_3	
18- 22	3-F	H	CF_2CH_3	
18- 23	4-F	H	CF_2CH_3	
18- 24	2-Cl	H	CF_2CH_3	
18- 25	3-Cl	H	CF_2CH_3	
18- 26	4-Cl	H	CF_2CH_3	NMR siehe unten
18- 27	2-Br	H	CF_2CH_3	
18- 28	3-Br	H	CF_2CH_3	
18- 29	4-Br	H	CF_2CH_3	
18- 30	2-I	H	CF_2CH_3	
18- 31	3-I	H	CF_2CH_3	
18- 32	4-I	H	CF_2CH_3	NMR siehe unten
18- 33	2-Cl	3-Cl	CF_2CH_3	
18- 34	2-Cl	4-Cl	CF_2CH_3	NMR siehe unten
18- 35	2-Cl	5-Cl	CF_2CH_3	
18- 36	2-Cl	6-Cl	CF_2CH_3	
18- 37	3-Cl	4-Cl	CF_2CH_3	
18- 38	3-Cl	5-Cl	CF_2CH_3	NMR siehe unten

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
18- 39	H	H	CF_2CF_3	
18- 40	2-F	H	CF_2CF_3	
18- 41	3-F	H	CF_2CF_3	
18- 42	4-F	H	CF_2CF_3	
18- 43	2-Cl	H	CF_2CF_3	
18- 44	3-Cl	H	CF_2CF_3	
18- 45	4-Cl	H	CF_2CF_3	NMR siehe unten
18- 46	2-Br	H	CF_2CF_3	
18- 47	3-Br	H	CF_2CF_3	
18- 48	4-Br	H	CF_2CF_3	NMR siehe unten
18- 49	2-I	H	CF_2CF_3	
18- 50	3-I	H	CF_2CF_3	
18- 51	4-I	H	CF_2CF_3	NMR siehe unten
18- 52	2-Cl	3-Cl	CF_2CF_3	
18- 53	2-Cl	4-Cl	CF_2CF_3	
18- 54	2-Cl	5-Cl	CF_2CF_3	
18- 55	2-Cl	6-Cl	CF_2CF_3	
18- 56	3-Cl	4-Cl	CF_2CF_3	
18- 57	3-Cl	5-Cl	CF_2CF_3	NMR siehe unten
18- 58	H	H	$CHFCF_3$	
18- 59	2-F	H	$CHFCF_3$	
18- 60	3-F	H	$CHFCF_3$	
18- 61	4-F	H	$CHFCF_3$	
18- 62	2-Cl	H	$CHFCF_3$	
18- 63	3-Cl	H	$CHFCF_3$	
18- 64	4-Cl	H	$CHFCF_3$	
18- 65	2-Br	H	$CHFCF_3$	
18- 66	3-Br	H	$CHFCF_3$	
18- 67	4-Br	H	$CHFCF_3$	
18- 68	2-I	H	$CHFCF_3$	
18- 69	3-I	H	$CHFCF_3$	
18- 70	4-I	H	$CHFCF_3$	
18- 71	2-Cl	3-Cl	$CHFCF_3$	
18- 72	2-Cl	4-Cl	$CHFCF_3$	
18- 73	2-Cl	5-Cl	$CHFCF_3$	
18- 74	2-Cl	6-Cl	$CHFCF_3$	
18- 75	3-Cl	4-Cl	$CHFCF_3$	
18- 76	3-Cl	5-Cl	$CHFCF_3$	
18- 77	H	H	CF_2CF_2H	
18- 78	2-F	H	CF_2CF_2H	
18- 79	3-F	H	CF_2CF_2H	
18- 80	4-F	H	CF_2CF_2H	
18- 81	2-Cl	H	CF_2CF_2H	
18- 82	3-Cl	H	CF_2CF_2H	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
18- 83	4-Cl	H	CF_2CF_2H	
18- 84	2-Br	H	CF_2CF_2H	
18- 85	3-Br	H	CF_2CF_2H	
18- 86	4-Br	H	CF_2CF_2H	
18- 87	2-I	H	CF_2CF_2H	
18- 88	3-I	H	CF_2CF_2H	
18- 89	4-I	H	CF_2CF_2H	
18- 90	2-Cl	3-Cl	CF_2CF_2H	
18- 91	2-Cl	4-Cl	CF_2CF_2H	
18- 92	2-Cl	5-Cl	CF_2CF_2H	
18- 93	2-Cl	6-Cl	CF_2CF_2H	
18- 94	3-Cl	4-Cl	CF_2CF_2H	
18- 95	3-Cl	5-Cl	CF_2CF_2H	
18- 96	H	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 97	2-F	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 98	3-F	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 99	4-F	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 100	2-Cl	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 101	3-Cl	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 102	4-Cl	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 103	2-Br	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 104	3-Br	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 105	4-Br	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 106	2-I	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 107	3-I	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 108	4-I	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 109	2-Cl	3-Cl	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 110	2-Cl	4-Cl	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 111	2-Cl	5-Cl	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 112	2-Cl	6-Cl	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 113	3-Cl	4-Cl	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 114	3-Cl	5-Cl	$CF_2CF_2CF_3$	
18- 115	H	H	$CF(CH_3)_2$	
18- 116	2-F	H	$CF(CH_3)_2$	
18- 117	3-F	H	$CF(CH_3)_2$	
18- 118	4-F	H	$CF(CH_3)_2$	
18- 119	2-Cl	H	$CF(CH_3)_2$	
18- 120	3-Cl	H	$CF(CH_3)_2$	
18- 121	4-Cl	H	$CF(CH_3)_2$	
18- 122	2-Br	H	$CF(CH_3)_2$	
18- 123	3-Br	H	$CF(CH_3)_2$	
18- 124	4-Br	H	$CF(CH_3)_2$	1H: 1.61ppm, CH_3
18- 125	2-I	H	$CF(CH_3)_2$	
18- 126	3-I	H	$CF(CH_3)_2$	

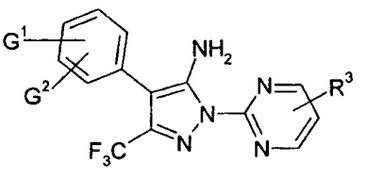
Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
18- 127	4-I	H	$CF(CH_3)_2$	
18- 128	2-Cl	3-Cl	$CF(CH_3)_2$	
18- 129	2-Cl	4-Cl	$CF(CH_3)_2$	
18- 130	2-Cl	5-Cl	$CF(CH_3)_2$	
18- 131	2-Cl	6-Cl	$CF(CH_3)_2$	
18- 132	3-Cl	4-Cl	$CF(CH_3)_2$	
18- 133	3-Cl	5-Cl	$CF(CH_3)_2$	
18- 134	H	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 135	2-F	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 136	3-F	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 137	4-F	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 138	2-Cl	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 139	3-Cl	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 140	4-Cl	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 141	2-Br	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 142	3-Br	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 143	4-Br	H	$CH_2CH_2CF_3$	1H(d6DMSO): 2.79, 2.59; CH_2CH_2
18- 144	2-I	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 145	3-I	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 146	4-I	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 147	2-Cl	3-Cl	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 148	2-Cl	4-Cl	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 149	2-Cl	5-Cl	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 150	2-Cl	6-Cl	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 151	3-Cl	4-Cl	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 152	3-Cl	5-Cl	$CH_2CH_2CF_3$	
18- 153	H	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 154	2-F	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 155	3-F	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 156	4-F	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 157	2-Cl	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 158	3-Cl	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 159	4-Cl	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 160	2-Br	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 161	3-Br	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 162	4-Br	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 163	2-I	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 164	3-I	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 165	4-I	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 166	2-Cl	3-Cl	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 167	2-Cl	4-Cl	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 168	2-Cl	5-Cl	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 169	2-Cl	6-Cl	$CH(CH_3)CF_3$	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
18- 170	3-Cl	4-Cl	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 171	3-Cl	5-Cl	$CH(CH_3)CF_3$	
18- 172	H	H	$CHFC_2H_5$	
18- 173	2-F	H	$CHFC_2H_5$	
18- 174	3-F	H	$CHFC_2H_5$	
18- 175	4-F	H	$CHFC_2H_5$	
18- 176	2-Cl	H	$CHFC_2H_5$	
18- 177	3-Cl	H	$CHFC_2H_5$	
18- 178	4-Cl	H	$CHFC_2H_5$	
18- 179	2-Br	H	$CHFC_2H_5$	
18- 180	3-Br	H	$CHFC_2H_5$	
18- 181	4-Br	H	$CHFC_2H_5$	19F: -171,6ppm, CHF
18- 182	2-I	H	$CHFC_2H_5$	
18- 183	3-I	H	$CHFC_2H_5$	
18- 184	4-I	H	$CHFC_2H_5$	
18- 185	2-Cl	3-Cl	$CHFC_2H_5$	
18- 186	2-Cl	4-Cl	$CHFC_2H_5$	
18- 187	2-Cl	5-Cl	$CHFC_2H_5$	
18- 188	2-Cl	6-Cl	$CHFC_2H_5$	
18- 189	3-Cl	4-Cl	$CHFC_2H_5$	
18- 190	3-Cl	5-Cl	$CHFC_2H_5$	NMR siehe unten
18- 191	H	H	CHFnPr	
18- 192	2-F	H	CHFnPr	
18- 193	3-F	H	CHFnPr	
18- 194	4-F	H	CHFnPr	
18- 195	2-Cl	H	CHFnPr	
18- 196	3-Cl	H	CHFnPr	
18- 197	4-Cl	H	CHFnPr	
18- 198	2-Br	H	CHFnPr	
18- 199	3-Br	H	CHFnPr	
18- 200	4-Br	H	CHFnPr	1H: 5.54ppm, CHF
18- 201	2-I	H	CHFnPr	
18- 202	3-I	H	CHFnPr	
18- 203	4-I	H	CHFnPr	
18- 204	2-Cl	3-Cl	CHFnPr	
18- 205	2-Cl	4-Cl	CHFnPr	
18- 206	2-Cl	5-Cl	CHFnPr	
18- 207	2-Cl	6-Cl	CHFnPr	
18- 208	3-Cl	4-Cl	CHFnPr	
18- 209	3-Cl	5-Cl	CHFnPr	NMR siehe unten
18- 210	H	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 211	2-F	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 212	3-F	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 213	4-F	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
18- 214	2-Cl	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 215	3-Cl	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 216	4-Cl	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 217	2-Br	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 218	3-Br	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 219	4-Br	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	1H: 1.01ppm,d, CH_3
18- 220	2-I	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 221	3-I	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 222	4-I	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 223	2-Cl	3-Cl	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 224	2-Cl	4-Cl	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 225	2-Cl	5-Cl	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 226	2-Cl	6-Cl	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 227	3-Cl	4-Cl	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 228	3-Cl	5-Cl	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18- 229	3-Cl	5-Cl	CF_2CF_2OMe	NMR siehe unten
18- 230	3-Br	5-Br	CF_2CH_3	NMR siehe unten
18- 231	3-CF_3	5-CF_3	$CHFCH_3$	NMR siehe unten
18- 232	3-Cl	5-CF_3	$CHFCH_3$	NMR siehe unten
18- 233	3-CF_3	5-CF_3	CF_2CH_3	NMR siehe unten
18- 234	3-CF_3	5-CF_3	CF_2CF_3	NMR siehe unten
18- 235	3-Cl	5-CF_3	CF_2CH_3	NMR siehe unten
18- 236	3-Cl	5-CF_3	CF_2CF_3	NMR siehe unten
18- 237	3-F	5-CF_3	CF_2CF_3	NMR siehe unten
18- 238	3-CF_3	4-Cl	CF_2CH_2Br	^{1}H-NMR (CD_3CN): 8.82 (d, 2H), 7.36 (t, 1H), 4.08 ppm (t, 2H)
18- 239	3-Cl	5-CF_3	(S)-$CHFCH_3$	^{1}H-NMR (d_6-DMSO): 8.89 (d, 2H), 7.44 ppm (t, 1H)
18- 240	3-F	5-CF_3	CF_2CH_3	NMR siehe unten
18- 241	3-Cl	5-OCF_3	CF_2CF_3	NMR siehe unten
18- 242	3-Br	5-Br	CF_2CF_3	NMR siehe unten
18- 243	3-Br	5-Br	$CHFCH_3$	NMR siehe unten
18- 244	3-CF_3	4-Cl	CF_2CF_3	NMR siehe unten
18- 245	3-CF_3	4-Cl	$CHFCH_3$	NMR siehe unten
18- 246	3-Cl	4-Br	CF_2CF_3	NMR siehe unten
18- 247	3-CF_3	4-Cl	CF_2CH_3	
18- 248	2-F	4-Br	$CHFCH_3$	
18- 249	2-F	4-Br	CF_2CF_3	
18- 250	2-F	4-Br	CF_2CH_3	
18- 251	2-Cl	4-Br	$CHFCH_3$	
18- 252	2-Cl	4-Br	CF_2CF_3	
18- 253	2-Cl	4-Br	CF_2CH_3	
18- 254	3-Cl	5-Br	$CHFCH_3$	
18- 255	3-Cl	5-Br	CF_2CF_3	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
18- 256	3-Cl	5-Br	CF_2CH_3	
18- 257	3-Cl	4-Br	$CHFCH_3$	
18- 258	3-Cl	4-Br	CF_2CF_3	
18- 259	2-Cl	4-Br	CF_2CH_3	
18- 260	3-CF_3	4-Br	$CHFCH_3$	
18- 261	3-CF_3	4-Br	CF_2CF_3	
18- 262	3-CF_3	4-Br	CF_2CH_3	
18- 263	3-Cl	4-I	$CHFCH_3$	
18- 264	3-Cl	4-I	CF_2CF_3	
18- 265	3-Cl	4-I	CF_2CH_3	

Tabelle 19



Beispielnr.	R^3	G^1	G^2	Physikalische Daten
19- 01	4-Me	H	H	
19- 02	4-Me	2-F	H	
19- 03	4-Me	3-F	H	
19- 04	4-Me	4-F	H	
19- 05	4-Me	2-Cl	H	
19- 06	4-Me	3-Cl	H	
19- 07	4-Me	4-Cl	H	^{1}H-NMR (d_6 DMSO): 8.75 ppm, (d, 1H)
19- 08	4-Me	2-Br	H	
19- 09	4-Me	3-Br	H	lgP = 3,84
19- 10	4-Me	4-Br	H	lgP = 3,37
19- 11	4-Me	2-I	H	
19- 12	4-Me	3-I	H	
19- 13	4-Me	4-I	H	
19- 14	4-Me	2-Cl	3-Cl	
19- 15	4-Me	2-Cl	4-Cl	
19- 16	4-Me	2-Cl	5-Cl	
19- 17	4-Me	2-Cl	6-Cl	
19- 18	4-Me	3-Cl	4-Cl	lgP = 3,73
19- 19	4-Me	3-Cl	5-Cl	
19- 20	5-Me	H	H	
19- 21	5-Me	2-F	H	
19- 22	5-Me	3-F	H	
19- 23	5-Me	4-F	H	
19- 24	5-Me	2-Cl	H	
19- 25	5-Me	3-Cl	H	
19- 26	5-Me	4-Cl	H	NMR siehe unten

Beispielnr.	R^3	G^1	G^2	Physikalische Daten
19- 27	5-Me	2-Br	H	
19- 28	5-Me	3-Br	H	
19- 29	5-Me	4-Br	H	
19- 30	5-Me	2-I	H	
19- 31	5-Me	3-I	H	
19- 32	5-Me	4-I	H	
19- 33	5-Me	2-Cl	3-Cl	
19- 34	5-Me	2-Cl	4-Cl	
19- 35	5-Me	2-Cl	5-Cl	
19- 36	5-Me	2-Cl	6-Cl	
19- 37	5-Me	3-Cl	4-Cl	NMR siehe unten
19- 38	5-Me	3-Cl	5-Cl	
19- 39	5-F	H	H	
19- 40	5-F	2-F	H	
19- 41	5-F	3-F	H	
19- 42	5-F	4-F	H	
19- 43	5-F	2-Cl	H	
19- 44	5-F	3-Cl	H	
19- 45	5-F	4-Cl	H	NMR siehe unten
19- 46	5-F	2-Br	H	
19- 47	5-F	3-Br	H	
19- 48	5-F	4-Br	H	lgP = 3,19
19- 49	5-F	2-I	H	
19- 50	5-F	3-I	H	
19- 51	5-F	4-I	H	
19- 52	5-F	2-Cl	3-Cl	
19- 53	5-F	2-Cl	4-Cl	
19- 54	5-F	2-Cl	5-Cl	
19- 55	5-F	2-Cl	6-Cl	
19- 56	5-F	3-Cl	4-Cl	NMR siehe unten
19- 57	5-F	3-Cl	5-Cl	lgP = 3,63
19- 58	5-Cl	H	H	
19- 59	5-Cl	2-F	H	
19- 60	5-Cl	3-F	H	
19- 61	5-Cl	4-F	H	
19- 62	5-Cl	2-Cl	H	
19- 63	5-Cl	3-Cl	H	
19- 64	5-Cl	4-Cl	H	lgP = 3,53
19- 65	5-Cl	2-Br	H	
19- 66	5-Cl	3-Br	H	
19- 67	5-Cl	4-Br	H	
19- 68	5-Cl	2-I	H	
19- 69	5-Cl	3-I	H	
19- 70	5-Cl	4-I	H	

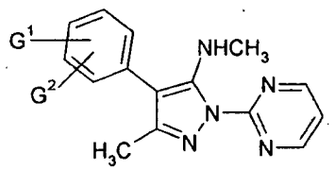
Beispielnr.	R^3	G^1	G^2	Physikalische Daten
19- 71	5-Cl	2-Cl	3-Cl	
19- 72	5-Cl	2-Cl	4-Cl	
19- 73	5-Cl	2-Cl	5-Cl	
19- 74	5-Cl	2-Cl	6-Cl	
19- 75	5-Cl	3-Cl	4-Cl	NMR siehe unten
19- 76	5-Cl	3-Cl	5-Cl	lgP = 4,10
19- 77	5-Br	H	H	
19- 78	5-Br	2-F	H	
19- 79	5-Br	3-F	H	
19- 80	5-Br	4-F	H	
19- 81	5-Br	2-Cl	H	
19- 82	5-Br	3-Cl	H	
19- 83	5-Br	4-Cl	H	
19- 84	5-Br	2-Br	H	
19- 85	5-Br	3-Br	H	
19- 86	5-Br	4-Br	H	
19- 87	5-Br	2-I	H	
19- 88	5-Br	3-I	H	
19- 89	5-Br	4-I	H	
19- 90	5-Br	2-Cl	3-Cl	
19- 91	5-Br	2-Cl	4-Cl	
19- 92	5-Br	2-Cl	5-Cl	
19- 93	5-Br	2-Cl	6-Cl	
19- 94	5-Br	3-Cl	4-Cl	
19- 95	5-Br	3-Cl	5-Cl	lgP = 4,15
19- 96	5-I	H	H	
19- 97	5-I	2-F	H	
19- 98	5-I	3-F	H	
19- 99	5-I	4-F	H	
19- 100	5-I	2-Cl	H	
19- 101	5-I	3-Cl	H	
19- 102	5-I	4-Cl	H	
19- 103	5-I	2-Br	H	
19- 104	5-I	3-Br	H	
19- 105	5-I	4-Br	H	
19- 106	5-I	2-I	H	
19- 107	5-I	3-I	H	
19- 108	5-I	4-I	H	
19- 109	5-I	2-Cl	3-Cl	
19- 110	5-I	2-Cl	4-Cl	
19- 111	5-I	2-Cl	5-Cl	
19- 112	5-I	2-Cl	6-Cl	
19- 113	5-I	3-Cl	4-Cl	
19- 114	5-I	3-Cl	5-Cl	

Beispielnr.	R^3	G^1	G^2	Physikalische Daten
19- 115	5-CF_3	H	H	
19- 116	5-CF_3	2-F	H	
19- 117	5-CF_3	3-F	H	
19- 118	5-CF_3	4-F	H	
19- 119	5-CF_3	2-Cl	H	
19- 120	5-CF_3	3-Cl	H	
19- 121	5-CF_3	4-Cl	H	NMR siehe unten
19- 122	5-CF_3	2-Br	H	
19- 123	5-CF_3	3-Br	H	
19- 124	5-CF_3	4-Br	H	
19- 125	5-CF_3	2-I	H	
19- 126	5-CF_3	3-I	H	
19- 127	5-CF_3	4-I	H	
19- 128	5-CF_3	2-Cl	3-Cl	
19- 129	5-CF_3	2-Cl	4-Cl	
19- 130	5-CF_3	2-Cl	5-Cl	
19- 131	5-CF_3	2-Cl	6-Cl	
19- 132	5-CF_3	3-Cl	4-Cl	
19- 133	5-CF_3	3-Cl	5-Cl	
19- 134	4-CF_3	H	H	
19- 135	4-CF_3	2-F	H	
19- 136	4-CF_3	3-F	H	
19- 137	4-CF_3	4-F	H	
19- 138	4-CF_3	2-Cl	H	
19- 139	4-CF_3	3-Cl	H	
19- 140	4-CF_3	4-Cl	H	
19- 141	4-CF_3	2-Br	H	
19- 142	4-CF_3	3-Br	H	
19- 143	4-CF_3	4-Br	H	19F: -61.9, -70.4ppm
19- 144	4-CF_3	2-I	H	
19- 145	4-CF_3	3-I	H	
19- 146	4-CF_3	4-I	H	
19- 147	4-CF_3	2-Cl	3-Cl	
19- 148	4-CF_3	2-Cl	4-Cl	
19- 149	4-CF_3	2-Cl	5-Cl	
19- 150	4-CF_3	2-Cl	6-Cl	
19- 151	4-CF_3	3-Cl	4-Cl	
19- 152	4-CF_3	3-Cl	5-Cl	lgP = 4,25
19- 153	4-OMe	H	H	
19- 154	4-OMe	2-F	H	
19- 155	4-OMe	3-F	H	
19- 156	4-OMe	4-F	H	
19- 157	4-OMe	2-Cl	H	
19- 158	4-OMe	3-Cl	H	

Beispielnr.	R^3	G^1	G^2	Physikalische Daten
19- 159	4-OMe	4-Cl	H	
19- 160	4-OMe	2-Br	H	
19- 161	4-OMe	3-Br	H	
19- 162	4-OMe	4-Br	H	1H: 4.10ppm, OCH_3
19- 163	4-OMe	2-I	H	
19- 164	4-OMe	3-I	H	
19- 165	4-OMe	4-I	H	
19- 166	4-OMe	2-Cl	3-Cl	
19- 167	4-OMe	2-Cl	4-Cl	
19- 168	4-OMe	2-Cl	5-Cl	
19- 169	4-OMe	2-Cl	6-Cl	
19- 170	4-OMe	3-Cl	4-Cl	
19- 171	4-OMe	3-Cl	5-Cl	lgP = 2,93
19- 172	4-NMe_2	H	H	
19- 173	4-NMe_2	2-F	H	
19- 174	4-NMe_2	3-F	H	
19- 175	4-NMe_2	4-F	H	
19- 176	4-NMe_2	2-Cl	H	
19- 177	4-NMe_2	3-Cl	H	
19- 178	4-NMe_2	4-Cl	H	
19- 179	4-NMe_2	2-Br	H	
19- 180	4-NMe_2	3-Br	H	
19- 181	4-NMe_2	4-Br	H	1H: 6.41, 8.23ppm; Pyrimidin-H
19- 182	4-NMe_2	2-I	H	
19- 183	4-NMe_2	3-I	H	
19- 184	4-NMe_2	4-I	H	
19- 185	4-NMe_2	2-Cl	3-Cl	
19- 186	4-NMe_2	2-Cl	4-Cl	
19- 187	4-NMe_2	2-Cl	5-Cl	
19- 188	4-NMe_2	2-Cl	6-Cl	
19- 189	4-NMe_2	3-Cl	4-Cl	
19- 190	4-NMe_2	3-Cl	5-Cl	
19- 191	5-OCH_3	4-Cl	H	^{1}H-NMR (d_6-DMSO): 8.66 ppm, (s, 2H)
19- 192	5-OCH_3	3-Cl	5-Cl	^{1}H-NMR (d_6-DMSO): 8.66 ppm, (s, 2H)
19- 193	5-OCH_3	3-Cl	4-Cl	^{1}H-NMR (d_6-DMSO): 8.66 ppm, (s, 2H)
19- 194	5-CN	3-Cl	5-Cl	^{1}H-NMR (d_6-DMSO): 9.36 ppm, (s, 2H)
19- 195	4-CF_3	3-Br	4-Cl	NMR siehe unten
19- 196	4-CF_3	3-Cl	4-Br	NMR siehe unten
19- 197	4-CF_3	3-CF_3	5-CF_3	NMR siehe unten
19- 198	4-CH_3	3-Cl	5-F	lgP = 3,42
19- 199	4-CH_3	3-F	5-F	lgP = 3,06
19- 200	4-CH_3	2-F	4-Br	lgP = 3,28
19- 201	4-CH_3	3-F	4-F	lgP = 3,02
19- 202	4-CH_3	3-CH_3	5-CH_3	lgP = 3,42

Beispielnr.	R^3	G^1	G^2	Physikalische Daten
19- 203	5-CH_3	3-Cl	5-F	lgP = 3,42
19- 204	5-CH_3	3-F	5-F	lgP = 3,06
19- 205	5-CH_3	2-F	4-Br	lgP = 3,28
19- 206	5-CH_3	3-F	4-F	lgP = 3,02
19- 207	5-CH_3	3-Br	5-Br	lgP = 4,05
19- 208	5-CH_3	3-CH_3	5-CH_3	lgP = 3,47
19- 209	4-CN	3-Cl	5-Cl	lgP = 3,84

Tabelle 24

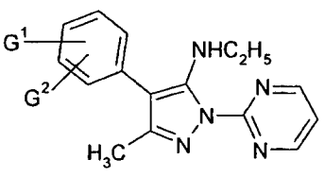


Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
24- 01	H	H	
24- 02	2-F	H	
24- 03	3-F	H	
24- 04	4-F	H	
24- 05	2-Cl	H	
24- 06	3-Cl	H	NMR siehe unten
24- 07	4-Cl	H	
24- 08	2-Br	H	
24- 09	3-Br	H	
24- 10	4-Br	H	
24- 11	2-I	H	
24- 12	3-I	H	
24- 13	4-I	H	
24- 14	2-F	3-F	
24- 15	2-F	4-F	
24- 16	2-F	5-F	
24- 17	2-F	6-F	
24- 18	2-F	3-Cl	
24- 19	2-F	4-Cl	
24- 20	2-F	5-Cl	
24- 21	2-F	6-Cl	
24- 22	2-F	3-Br	
24- 23	2-F	4-Br	
24- 24	2-F	5-Br	
24- 25	2-F	6-Br	
24- 26	2-F	3-I	
24- 27	2-F	4-I	
24- 28	2-F	5-I	
24- 29	2-F	6-I	

Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
24- 30	2-Cl	3-F	
24- 31	2-Cl	4-F	
24- 32	2-Cl	5-F	
24- 33	2-Cl	3-Cl	
24- 34	2-Cl	4-Cl	
24- 35	2-Cl	5-Cl	
24- 36	2-Cl	6-Cl	
24- 37	2-Cl	3-Br	
24- 38	2-Cl	4-Br	
24- 39	2-Cl	5-Br	
24- 40	2-Cl	6-Br	
24- 41	2-Cl	3-I	
24- 42	2-Cl	4-I	
24- 43	2-Cl	5-I	
24- 44	2-Cl	6-I	
24- 45	2-Br	3-F	
24- 46	2-Br	4-F	
24- 47	2-Br	5-F	
24- 48	2-Br	3-Cl	
24- 49	2-Br	4-Cl	
24- 50	2-Br	5-Cl	
24- 51	2-Br	3-Br	
24- 52	2-Br	4-Br	
24- 53	2-Br	5-Br	
24- 54	2-Br	6-Br	
24- 55	2-Br	3-I	
24- 56	2-Br	4-I	
24- 57	2-Br	5-I	
24- 58	2-Br	6-I	
24- 59	2-I	3-F	
24- 60	2-I	4-F	
24- 61	2-I	5-F	
24- 62	2-I	3-Cl	
24- 63	2-I	4-Cl	
24- 64	2-I	5-Cl	
24- 65	2-I	3-Br	
24- 66	2-I	4-Br	
24- 67	2-I	5-Br	
24- 68	2-I	3-I	
24- 69	2-I	4-I	
24- 70	2-I	5-I	
24- 71	2-I	6-I	
24- 72	3-F	4-F	
24- 73	3-F	5-F	

Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
24- 74	3-F	4-Cl	
24- 75	3-F	5-Cl	
24- 76	3-F	4-Br	
24- 77	3-F	5-Br	
24- 78	3-F	4-I	
24- 79	3-F	5-I	
24- 80	3-Cl	4-F	
24- 81	3-Cl	4-Cl	
24- 82	3-Cl	5-Cl	
24- 83	3-Cl	4-Br	
24- 84	3-Cl	5-Br	
24- 85	3-Cl	4-I	
24- 86	3-Cl	5-I	
24- 87	3-Br	4-F	
24- 88	3-Br	4-Cl	
24- 89	3-Br	4-Br	
24- 90	3-Br	5-Br	
24- 91	3-Br	4-I	
24- 92	3-Br	5-I	
24- 93	3-I	4-F	
24- 94	3-I	4-Cl	
24- 95	3-I	4-Br	
24- 96	3-I	4-I	
24- 97	3-I	4-I	

Tabelle 25

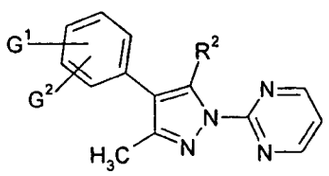


Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
25- 01	H	H	
25- 02	2-F	H	
25- 03	3-F	H	
25- 04	4-F	H	logP = 2,59
25- 05	2-Cl	H	logP = 2,69
25- 06	3-Cl	H	logP = 3,02
25- 07	4-Cl	H	NMR siehe unten
25- 08	2-Br	H	
25- 09	3-Br	H	
25- 10	4-Br	H	
25- 11	2-I	H	
25- 12	3-I	H	

Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
25- 13	4-I	H	
25- 14	2-F	3-F	
25- 15	2-F	4-F	
25- 16	2-F	5-F	
25- 17	2-F	6-F	
25- 18	2-F	3-Cl	
25- 19	2-F	4-Cl	
25- 20	2-F	5-Cl	
25- 21	2-F	6-Cl	
25- 22	2-F	3-Br	
25- 23	2-F	4-Br	
25- 24	2-F	5-Br	
25- 25	2-F	6-Br	
25- 26	2-F	3-I	
25- 27	2-F	4-I	
25- 28	2-F	5-I	
25- 29	2-F	6-I	
25- 30	2-Cl	3-F	
25- 31	2-Cl	4-F	logP =2,79
25- 32	2-Cl	5-F	
25- 33	2-Cl	3-Cl	
25- 34	2-Cl	4-Cl	NMR siehe unten
25- 35	2-Cl	5-Cl	
25- 36	2-Cl	6-Cl	
25- 37	2-Cl	3-Br	
25- 38	2-Cl	4-Br	
25- 39	2-Cl	5-Br	
25- 40	2-Cl	6-Br	
25- 41	2-Cl	3-I	
25- 42	2-Cl	4-I	
25- 43	2-Cl	5-I	
25- 44	2-Cl	6-I	
25- 45	2-Br	3-F	
25- 46	2-Br	4-F	
25- 47	2-Br	5-F	
25- 48	2-Br	3-Cl	
25- 49	2-Br	4-Cl	
25- 50	2-Br	5-Cl	
25- 51	2-Br	3-Br	
25- 52	2-Br	4-Br	
25- 53	2-Br	5-Br	
25- 54	2-Br	6-Br	
25- 55	2-Br	3-I	
25- 56	2-Br	4-I	

Beispielnr.	G^1	G^2	Physikalische Daten
25- 57	2-Br	5-I	
25- 58	2-Br	6-I	
25- 59	2-I	3-F	
25- 60	2-I	4-F	
25- 61	2-I	5-F	
25- 62	2-I	3-Cl	
25- 63	2-I	4-Cl	
25- 64	2-I	5-Cl	
25- 65	2-I	3-Br	
25- 66	2-I	4-Br	
25- 67	2-I	5-Br	
25- 68	2-I	3-I	
25- 69	2-I	4-I	
25- 70	2-I	5-I	
25- 71	2-I	6-I	
25- 72	3-F	4-F	
25- 73	3-F	5-F	
25- 74	3-F	4-Cl	
25- 75	3-F	5-Cl	
25- 76	3-F	4-Br	
25- 77	3-F	5-Br	
25- 78	3-F	4-I	
25- 79	3-F	5-I	
25- 80	3-Cl	4-F	
25- 81	3-Cl	4-Cl	
25- 82	3-Cl	5-Cl	
25- 83	3-Cl	4-Br	
25- 84	3-Cl	5-Br	
25- 85	3-Cl	4-I	
25- 86	3-Cl	5-I	
25- 87	3-Br	4-F	
25- 88	3-Br	4-Cl	
25- 89	3-Br	4-Br	
25- 90	3-Br	5-Br	
25- 91	3-Br	4-I	
25- 92	3-Br	5-I	
25- 93	3-I	4-F	
25- 94	3-I	4-Cl	
25- 95	3-I	4-Br	
25- 96	3-I	4-I	
25- 97	3-I	4-I	

Tabelle 26



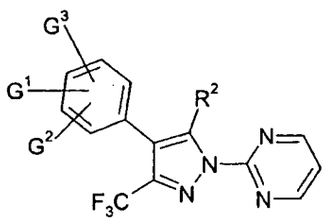
Beispielnr.	G^1	G^2	R^2	Physikalische Daten
26- 01	H	H	NHnPr	
26- 02	2-F	H	NHnPr	
26- 03	3-F	H	NHnPr	
26- 04	4-F	H	NHnPr	
26- 05	2-Cl	H	NHnPr	
26- 06	3-Cl	H	NHnPr	logP = 3,37
26- 07	4-Cl	H	NHnPr	logP = 3,42
26- 08	2-Br	H	NHnPr	
26- 09	3-Br	H	NHnPr	
26- 10	4-Br	H	NHnPr	
26- 11	2-I	H	NHnPr	
26- 12	3-I	H	NHnPr	
26- 13	4-I	H	NHnPr	
26- 14	2-Cl	3-Cl	NHnPr	
26- 15	2-Cl	4-Cl	NHnPr	
26- 16	2-Cl	5-Cl	NHnPr	
26- 17	2-Cl	6-Cl	NHnPr	
26- 18	3-Cl	4-Cl	NHnPr	
26- 19	3-Cl	5-Cl	NHnPr	
26- 20	H	H	NHiPr	
26- 21	2-F	H	NHiPr	
26- 22	3-F	H	NHiPr	
26- 23	4-F	H	NHiPr	NMR siehe unten
26- 24	2-Cl	H	NHiPr	NMR siehe unten
26- 25	3-Cl	H	NHiPr	
26- 26	4-Cl	H	NHiPr	NMR siehe unten
26- 27	2-Br	H	NHiPr	
26- 28	3-Br	H	NHiPr	
26- 29	4-Br	H	NHiPr	
26- 30	2-I	H	NHiPr	
26- 31	3-I	H	NHiPr	
26- 32	4-I	H	NHiPr	
26- 33	2-Cl	3-Cl	NHiPr	
26- 34	2-Cl	4-Cl	NHiPr	
26- 35	2-Cl	5-Cl	NHiPr	
26- 36	2-Cl	6-Cl	NHiPr	
26- 37	2-Cl	4-F	NHiPr	logP = 2,91
26- 38	3-Cl	4-Cl	NHiPr	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^2	Physikalische Daten
26- 39	3-Cl	5-Cl	NHiPr	
26- 40	H	H	$NHCH_2$Phenyl	
26- 41	2-F	H	$NHCH_2$Phenyl	
26- 42	3-F	H	$NHCH_2$Phenyl	
26- 43	4-F	H	$NHCH_2$Phenyl	
26- 44	2-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	logP = 3,37
26- 45	3-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	
26- 46	4-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	NMR siehe unten
26- 47	2-Br	H	$NHCH_2$Phenyl	
26- 48	3-Br	H	$NHCH_2$Phenyl	
26- 49	4-Br	H	$NHCH_2$Phenyl	
26- 50	2-I	H	$NHCH_2$Phenyl	
26- 51	3-I	H	$NHCH_2$Phenyl	
26- 52	4-I	H	$NHCH_2$Phenyl	
26- 53	2-Cl	3-Cl	$NHCH_2$Phenyl	
26- 54	2-Cl	4-Cl	$NHCH_2$Phenyl	logP = 4,23
26- 55	2-Cl	5-Cl	$NHCH_2$Phenyl	
26- 56	2-Cl	6-Cl	$NHCH_2$Phenyl	
26- 57	3-Cl	4-Cl	$NHCH_2$Phenyl	
26- 58	3-Cl	5-Cl	$NHCH_2$Phenyl	
26- 59	H	H	$NHCH_2$cPr	
26- 60	2-F	H	$NHCH_2$cPr	
26- 61	3-F	H	$NHCH_2$cPr	
26- 62	4-F	H	$NHCH_2$cPr	logP = 3,15
26- 63	2-Cl	H	$NHCH_2$cPr	
26- 64	3-Cl	H	$NHCH_2$cPr	
26- 65	4-Cl	H	$NHCH_2$cPr	NMR siehe unten
26- 66	2-Br	H	$NHCH_2$cPr	
26- 67	3-Br	H	$NHCH_2$cPr	
26- 68	4-Br	H	$NHCH_2$cPr	
26- 69	2-I	H	$NHCH_2$cPr	
26- 70	3-I	H	$NHCH_2$cPr	
26- 71	4-I	H	$NHCH_2$cPr	
26- 72	2-Cl	3-Cl	$NHCH_2$cPr	
26- 73	2-Cl	4-Cl	$NHCH_2$cPr	
26- 74	2-Cl	5-Cl	$NHCH_2$cPr	
26- 75	2-Cl	6-Cl	$NHCH_2$cPr	
26- 76	3-Cl	4-Cl	$NHCH_2$cPr	
26- 77	3-Cl	5-Cl	$NHCH_2$cPr	
26- 78	H	H	$NHCH_2C{=}CMe_2$	
26- 79	2-F	H	$NHCH_2C{=}CMe_2$	
26- 80	3-F	H	$NHCH_2C{=}CMe_2$	
26- 81	4-F	H	$NHCH_2C{=}CMe_2$	
26- 82	2-Cl	H	$NHCH_2C{=}CMe_2$	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^2	Physikalische Daten
26- 83	3-Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26- 84	4-Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	logP = 3,84
26- 85	2-Br	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26- 86	3-Br	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26- 87	4-Br	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26- 88	2-I	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26- 89	3-I	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26- 90	4-I	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26- 91	2-Cl	3-Cl	$NHCH_2C=CMe_2$	
26- 92	2-Cl	4-Cl	$NHCH_2C=CMe_2$	
26- 93	2-Cl	5-Cl	$NHCH_2C=CMe_2$	
26- 94	2-Cl	6-Cl	$NHCH_2C=CMe_2$	
26- 95	3-Cl	4-Cl	$NHCH_2C=CMe_2$	
26- 96	3-Cl	5-Cl	$NHCH_2C=CMe_2$	
26- 97	H	H	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 98	2-F	H	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 99	3-F	H	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 100	4-F	H	NH(2'-i-Pentyl)	NMR siehe unten
26- 101	2-Cl	H	NH(2'-i-Pentyl)	NMR siehe unten
26- 102	3-Cl	H	NH(2'-i-Pentyl)	NMR siehe unten
26- 103	4-Cl	H	NH(2'-i-Pentyl)	NMR siehe unten
26- 104	2-Br	H	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 105	3-Br	H	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 106	4-Br	H	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 107	2-I	H	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 108	3-I	H	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 109	4-I	H	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 110	2-Cl	3-Cl	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 111	2-Cl	4-Cl	NH(2'-i-Pentyl)	NMR siehe unten
26- 112	2-Cl	5-Cl	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 113	2-Cl	6-Cl	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 114	3-Cl	4-Cl	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 115	3-Cl	5-Cl	NH(2'-i-Pentyl)	
26- 116	4-Cl	H	$NHCH_2CO_2Et$	NMR siehe unten
26- 117	2-Cl	4-F	NH(2'-i-Pentyl)	NMR siehe unten
26- 118	2-Cl	4-F	NH(2'-i-Pentyl)	NMR siehe unten
26- 119	H	H	NHnBu	
26- 120	2-F	H	NHnBu	
26- 121	3-F	H	NHnBu	
26- 122	4-F	H	NHnBu	
26- 123	2-Cl	H	NHnBu	NMR siehe unten
26- 124	3-Cl	H	NHnBu	NMR siehe unten
26- 125	4-Cl	H	NHnBu	NMR siehe unten
26- 126	2-Br	H	NHnBu	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^2	Physikalische Daten
26- 127	3-Br	H	NHnBu	
26- 128	4-Br	H	NHnBu	
26- 129	2-I	H	NHnBu	
26- 130	3-I	H	NHnBu	
26- 131	4-I	H	NHnBu	
26- 132	2-Cl	3-Cl	NHnBu	
26- 133	2-Cl	4-Cl	NHnBu	
26- 134	2-Cl	5-Cl	NHnBu	
26- 135	2-Cl	6-Cl	NHnBu	
26- 136	3-Cl	4-Cl	NHnBu	
26- 137	3-Cl	5-Cl	NHnBu	
26- 138	2-Cl	4-F	NHnBu	NMR siehe unten
26- 139	3-Cl	H	NHiBu	
26- 140	4-Cl	H	NHiBu	
26- 141	3-Cl	H	$NHCH_2CO_2Et$	NMR siehe unten
26 142	2-Cl	4-F	NHnPr	

Tabelle 27



Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	R^2	Physikalische Daten
27- 01	H	H	H	NHnPr	
27- 02	H	2-F	H	NHnPr	
27- 03	H	3-F	H	NHnPr	
27- 04	H	4-F	H	NHnPr	
27- 05	H	2-Cl	H	NHnPr	
27- 06	H	3-Cl	H	NHnPr	
27- 07	H	4-Cl	H	NHnPr	
27- 08	H	2-Br	H	NHnPr	
27- 09	H	3-Br	H	NHnPr	
27- 10	H	4-Br	H	NHnPr	
27- 11	H	2-I	H	NHnPr	
27- 12	H	3-I	H	NHnPr	
27- 13	H	4-I	H	NHnPr	
27- 14	3-Cl	2-Cl	H	NHnPr	
27- 15	4-Cl	2-Cl	H	NHnPr	
27- 16	5-Cl	2-Cl	H	NHnPr	
27- 17	6-Cl	2-Cl	H	NHnPr	
27- 18	4-Cl	3-Cl	H	NHnPr	
27- 19	5-Cl	3-Cl	H	NHnPr	NMR siehe unten

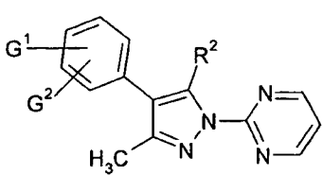
Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	R^2	Physikalische Daten
27- 20	H	H	H	NHiPr	
27- 21	H	2-F	H	NHiPr	
27- 22	H	3-F	H	NHiPr	
27- 23	H	4-F	H	NHiPr	
27- 24	H	2-Cl	H	NHiPr	
27- 25	H	3-Cl	H	NHiPr	
27- 26	H	4-Cl	H	NHiPr	NMR siehe unten
27- 27	H	2-Br	H	NHiPr	
27- 28	H	3-Br	H	NHiPr	
27- 29	H	4-Br	H	NHiPr	
27- 30	H	2-I	H	NHiPr	
27- 31	H	3-I	H	NHiPr	
27- 32	H	4-I	H	NHiPr	
27- 33	3-Cl	2-Cl	H	NHiPr	
27- 34	4-Cl	2-Cl	H	NHiPr	
27- 35	5-Cl	2-Cl	H	NHiPr	
27- 36	6-Cl	2-Cl	H	NHiPr	
27- 37	4-Cl	3-Cl	H	NHiPr	
27- 38	5-Cl	3-Cl	H	NHiPr	NMR siehe unten
27- 39	H	H	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 40	H	2-F	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 41	H	3-F	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 42	H	4-F	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 43	H	2-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 44	H	3-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 45	H	4-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	NMR siehe unten
27- 46	H	2-Br	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 47	H	3-Br	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 48	H	4-Br	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 49	H	2-I	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 50	H	3-I	H	$NHCH_2$Phenyl	NMR siehe unten
27- 51	H	4-I	H	$NHCH_2$Phenyl	NMR siehe unten
27- 52	3-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 53	4-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 54	5-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 55	6-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 56	4-Cl	3-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 57	5-Cl	3-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 58	H	H	H	$NHCH_2$cPr	
27- 59	H	2-F	H	$NHCH_2$cPr	
27- 60	H	3-F	H	$NHCH_2$cPr	
27- 61	H	4-F	H	$NHCH_2$cPr	
27- 62	H	2-Cl	H	$NHCH_2$cPr	
27- 63	H	3-Cl	H	$NHCH_2$cPr	

Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	R^2	Physikalische Daten
27- 64	H	4-Cl	H	$NHCH_2cPr$	
27- 65	H	2-Br	H	$NHCH_2cPr$	
27- 66	H	3-Br	H	$NHCH_2cPr$	
27- 67	H	4-Br	H	$NHCH_2cPr$	
27- 68	H	2-I	H	$NHCH_2cPr$	
27- 69	H	3-I	H	$NHCH_2cPr$	
27- 70	H	4-I	H	$NHCH_2cPr$	
27- 71	3-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2cPr$	
27- 72	4-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2cPr$	
27- 73	5-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2cPr$	
27- 74	6-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2cPr$	
27- 75	4-Cl	3-Cl	H	$NHCH_2cPr$	
27- 76	5-Cl	3-Cl	H	$NHCH_2cPr$	NMR siehe unten
27- 77	H	H	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 78	H	2-F	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 79	H	3-F	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 80	H	4-F	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 81	H	2-Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 82	H	3-Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 83	H	4-Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 84	H	2-Br	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 85	H	3-Br	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 86	H	4-Br	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 87	H	2-I	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 88	H	3-I	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 89	H	4-I	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 90	3-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 91	4-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 92	5-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 93	6-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 94	4-Cl	3-Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 95	5-Cl	3-Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27- 96	H	H	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 97	H	2-F	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 98	H	3-F	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 99	H	4-F	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 100	H	2-Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 101	H	3-Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 102	H	4-Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 103	H	2-Br	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 104	H	3-Br	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 105	H	4-Br	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 106	H	2-I	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 107	H	3-I	H	$NHCH_2CH=CH_2$	

Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	R^2	Physikalische Daten
27- 108	H	4-I	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 109	3-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 110	4-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 111	5-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 112	6-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 113	4-Cl	3-Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 114	5-Cl	3-Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	NMR siehe unten
27- 115	H	H	H	NHiBu	
27- 116	H	2-F	H	NHiBu	
27- 117	H	3-F	H	NHiBu	
27- 118	H	4-F	H	NHiBu	
27- 119	H	2-Cl	H	NHiBu	
27- 120	H	3-Cl	H	NHiBu	
27- 121	H	4-Cl	H	NHiBu	
27- 122	H	2-Br	H	NHiBu	
27- 123	H	3-Br	H	NHiBu	
27- 124	H	4-Br	H	NHiBu	
27- 125	H	2-I	H	NHiBu	
27- 126	H	3-I	H	NHiBu	
27- 127	H	4-I	H	NHiBu	
27- 128	3-Cl	2-Cl	H	NHiBu	
27- 129	4-Cl	2-Cl	H	NHiBu	
27- 130	5-Cl	2-Cl	H	NHiBu	
27- 131	6-Cl	2-Cl	H	NHiBu	
27- 132	4-Cl	3-Cl	H	NHiBu	
27- 133	5-Cl	3-Cl	H	NHiBu	NMR siehe unten
27- 134	H	H	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 135	H	2-F	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 136	H	3-F	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 137	H	4-F	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 138	H	2-Cl	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 139	H	3-Cl	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 140	H	4-Cl	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	NMR siehe unten
27- 141	H	2-Br	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 142	H	3-Br	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 143	H	4-Br	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 144	H	2-I	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 145	H	3-I	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 146	H	4-I	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 147	3-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 148	4-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 149	5-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 150	6-Cl	2-Cl	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 151	4-Cl	3-Cl	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	

Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	R^2	Physikalische Daten
27- 152	5-Cl	3-Cl	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 153	5-Cl	3-Cl	H	$NHCH_2$-3-Br-5-Br-Ph	NMR siehe unten
27- 154	5-Cl	3-Cl	H	NH-cPent	NMR siehe unten
27- 155	4-F	3-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	NMR siehe unten
27- 156	H	4-$OCHF_2$	H	$NHCH_2$Phenyl	NMR siehe unten
27- 157	3-Cl	2-F	H	$NHCH_2$Phenyl	NMR siehe unten
27- 158	4-Cl	3-CF_3	H	$NHCH_2$Phenyl	NMR siehe unten
27- 159	4-Me	3-OMe	H	$NHCH_2$Phenyl	NMR siehe unten
27- 160	4-Cl	3-OCF_3	H	$NHCH_2$Phenyl	NMR siehe unten
27- 161	H	4-SMe	H	$NHCH_2$Phenyl	NMR siehe unten
27- 162	H	3-$OCHF_2$	H	$NHCH_2$Phenyl	NMR siehe unten
27- 163	4-OMe	3-F	5-F	$NHCH_2$Phenyl	NMR siehe unten
27- 164	3-Cl	5-CF_3	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 165	3-CF_3	4-Cl	H	$NHCH_2$Phenyl	
27 166	3-CF_3	5-CF_3	H	$NHCH_2$Phenyl	
27- 167	3-Cl	5-CF_3	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 168	3-CF_3	4-Cl	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 169	3-CF_3	5-CF_3	H	$NHCH_2$-4-Cl-Ph	
27- 170	3-Cl	5-CF_3	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 171	3-CF_3	4-Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27- 172	3-CF_3	5-CF_3	H	$NHCH_2CH=CH_2$	

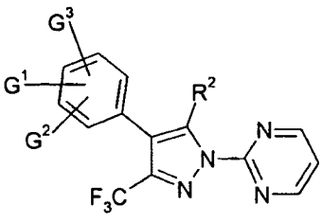
Tabelle 28



Beispielnr.	G^1	G^2	R^2	Physikalische Daten
28- 01	H	H	$NHCOCH_3$	
28- 02	2-F	H	$NHCOCH_3$	
28- 03	3-F	H	$NHCOCH_3$	
28- 04	4-F	H	$NHCOCH_3$	
28- 05	2-Cl	H	$NHCOCH_3$	
28- 06	3-Cl	H	$NHCOCH_3$	
28- 07	4-Cl	H	$NHCOCH_3$	NMR siehe unten
28- 08	2-Br	H	$NHCOCH_3$	
28- 09	3-Br	H	$NHCOCH_3$	
28- 10	4-Br	H	$NHCOCH_3$	
28- 11	2-I	H	$NHCOCH_3$	
28- 12	3-I	H	$NHCOCH_3$	
28- 13	4-I	H	$NHCOCH_3$	
28- 14	2-Cl	3-Cl	$NHCOCH_3$	
28- 15	2-Cl	4-Cl	$NHCOCH_3$	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^2	Physikalische Daten
28- 16	2-Cl	5-Cl	$NHCOCH_3$	
28- 17	2-Cl	6-Cl	$NHCOCH_3$	
28- 18	3-Cl	4-Cl	$NHCOCH_3$	
28- 19	3-Cl	5-Cl	$NHCOCH_3$	
28- 20	H	H	$N(COCH_3)_2$	
28- 21	2-F	H	$N(COCH_3)_2$	
28- 22	3-F	H	$N(COCH_3)_2$	
28- 23	4-F	H	$N(COCH_3)_2$	
28- 24	2-Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
28- 25	3-Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
28- 26	4-Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
28- 27	2-Br	H	$N(COCH_3)_2$	
28- 28	3-Br	H	$N(COCH_3)_2$	
28- 29	4-Br	H	$N(COCH_3)_2$	
28- 30	2-I	H	$N(COCH_3)_2$	
28- 31	3-I	H	$N(COCH_3)_2$	
28- 32	4-I	H	$N(COCH_3)_2$	
28- 33	2-Cl	3-Cl	$N(COCH_3)_2$	
28- 34	2-Cl	4-Cl	$N(COCH_3)_2$	
28- 35	2-Cl	5-Cl	$N(COCH_3)_2$	
28- 36	2-Cl	6-Cl	$N(COCH_3)_2$	
28- 37	3-Cl	4-Cl	$N(COCH_3)_2$	
28- 38	3-Cl	5-Cl	$N(COCH_3)_2$	
28- 39	H	H	NHCOOEt	
28- 40	2-F	H	NHCOOEt	
28- 41	3-F	H	NHCOOEt	
28- 42	4-F	H	NHCOOEt	
28- 43	2-Cl	H	NHCOOEt	
28- 44	3-Cl	H	NHCOOEt	
28- 45	4-Cl	H	NHCOOEt	
28- 46	2-Br	H	NHCOOEt	
28- 47	3-Br	H	NHCOOEt	
28- 48	4-Br	H	NHCOOEt	
28- 49	2-I	H	NHCOOEt	
28- 50	3-I	H	NHCOOEt	
28- 51	4-I	H	NHCOOEt	
28- 52	2-Cl	3-Cl	NHCOOEt	
28- 53	2-Cl	4-Cl	NHCOOEt	
28- 54	2-Cl	5-Cl	NHCOOEt	
28- 55	2-Cl	6-Cl	NHCOOEt	
28- 56	3-Cl	4-Cl	NHCOOEt	
28- 57	3-Cl	5-Cl	NHCOOEt	

Tabelle 29



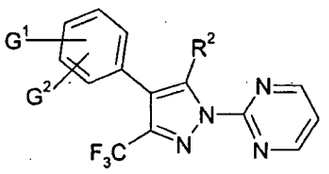
Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	R^2	Physikalische Daten
29- 01	H	H	H	$NHCOCH_3$	
29- 02	H	2-F	H	$NHCOCH_3$	
29- 03	H	3-F	H	$NHCOCH_3$	
29- 04	H	4-F	H	$NHCOCH_3$	
29- 05	H	2-Cl	H	$NHCOCH_3$	
29- 06	H	3-Cl	H	$NHCOCH_3$	
29- 07	H	4-Cl	H	$NHCOCH_3$	NMR siehe unten
29- 08	H	2-Br	H	$NHCOCH_3$	
29- 09	H	3-Br	H	$NHCOCH_3$	
29- 10	H	4-Br	H	$NHCOCH_3$	
29- 11	H	2-I	H	$NHCOCH_3$	
29- 12	H	3-I	H	$NHCOCH_3$	NMR siehe unten
29- 13	H	4-I	H	$NHCOCH_3$	
29- 14	3-Cl	2-Cl	H	$NHCOCH_3$	
29- 15	4-Cl	2-Cl	H	$NHCOCH_3$	
29- 16	5-Cl	2-Cl	H	$NHCOCH_3$	
29- 17	6-Cl	2-Cl	H	$NHCOCH_3$	
29- 18	4-Cl	3-Cl	H	$NHCOCH_3$	
29- 19	5-Cl	3-Cl	H	$NHCOCH_3$	NMR siehe unten
29- 20	H	H	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 21	H	2-F	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 22	H	3-F	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 23	H	4-F	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 24	H	2-Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 25	H	3-Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 26	H	4-Cl	H	$N(COCH_3)_2$	NMR siehe unten
29- 27	H	2-Br	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 28	H	3-Br	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 29	H	4-Br	H	$N(COCH_3)_2$	1H: 2.25ppm, Diacetyl
29- 30	H	2-I	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 31	H	3-I	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 32	H	4-I	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 33	3-Cl	2-Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 34	4-Cl	2-Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 35	5-Cl	2-Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 36	6-Cl	2-Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 37	4-Cl	3-Cl	H	$N(COCH_3)_2$	1H: 2.27ppm, Diacetyl

Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	R^2	Physikalische Daten
29- 38	5-Cl	3-Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29- 39	H	H	H	NHCOOMe	
29- 40	H	2-F	H	NHCOOMe	
29- 41	H	3-F	H	NHCOOMe	
29- 42	H	4-F	H	NHCOOMe	
29- 43	H	2-Cl	H	NHCOOMe	
29- 44	H	3-Cl	H	NHCOOMe	
29- 45	H	4-Cl	H	NHCOOMe	
29- 46	H	2-Br	H	NHCOOMe	
29- 47	H	3-Br	H	NHCOOMe	
29- 48	H	4-Br	H	NHCOOMe	
29- 49	H	2-I	H	NHCOOMe	
29- 50	H	3-I	H	NHCOOMe	
29- 51	H	4-I	H	NHCOOMe	
29- 52	3-Cl	2-Cl	H	NHCOOMe	
29- 53	4-Cl	2-Cl	H	NHCOOMe	
29- 54	5-Cl	2-Cl	H	NHCOOMe	
29- 55	6-Cl	2-Cl	H	NHCOOMe	
29- 56	4-Cl	3-Cl	H	NHCOOMe	
29- 57	5-Cl	3-Cl	H	NHCOOMe	
29- 58	H	H	H	NHCOOEt	
29- 59	H	2-F	H	NHCOOEt	
29- 60	H	3-F	H	NHCOOEt	
29- 61	H	4-F	H	NHCOOEt	
29- 62	H	2-Cl	H	NHCOOEt	
29- 63	H	3-Cl	H	NHCOOEt	
29- 64	H	4-Cl	H	NHCOOEt	NMR siehe unten
29- 65	H	2-Br	H	NHCOOEt	
29- 66	H	3-Br	H	NHCOOEt	
29- 67	H	4-Br	H	NHCOOEt	
29- 68	H	2-I	H	NHCOOEt	
29- 69	H	3-I	H	NHCOOEt	
29- 70	H	4-I	H	NHCOOEt	
29- 71	3-Cl	2-Cl	H	NHCOOEt	
29- 72	4-Cl	2-Cl	H	NHCOOEt	
29- 73	5-Cl	2-Cl	H	NHCOOEt	
29- 74	6-Cl	2-Cl	H	NHCOOEt	
29- 75	4-Cl	3-Cl	H	NHCOOEt	
29- 76	5-Cl	3-Cl	H	NHCOOEt	
29- 77	H	H	H	$N(COOMe)_2$	
29- 78	H	2-F	H	$N(COOMe)_2$	
29- 79	H	3-F	H	$N(COOMe)_2$	
29- 80	H	4-F	H	$N(COOMe)_2$	
29- 81	H	2-Cl	H	$N(COOMe)_2$	

Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	R^2	Physikalische Daten
29- 82	H	3-Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29- 83	H	4-Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29- 84	H	2-Br	H	$N(COOMe)_2$	
29- 85	H	3-Br	H	$N(COOMe)_2$	
29- 86	H	4-Br	H	$N(COOMe)_2$	
29- 87	H	2-I	H	$N(COOMe)_2$	
29- 88	H	3-I	H	$N(COOMe)_2$	
29- 89	H	4-I	H	$N(COOMe)_2$	
29- 90	3-Cl	2-Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29- 91	4-Cl	2-Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29- 92	5-Cl	2-Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29- 93	6-Cl	2-Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29- 94	4-Cl	3-Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29- 95	5-Cl	3-Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29- 96	H	H	H	$N(COOEt)_2$	
29- 97	H	2-F	H	$N(COOEt)_2$	
29- 98	H	3-F	H	$N(COOEt)_2$	
29- 99	H	4-F	H	$N(COOEt)_2$	
29- 100	H	2-Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29- 101	H	3-Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29- 102	H	4-Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29- 103	H	2-Br	H	$N(COOEt)_2$	
29- 104	H	3-Br	H	$N(COOEt)_2$	
29- 105	H	4-Br	H	$N(COOEt)_2$	
29- 106	H	2-I	H	$N(COOEt)_2$	
29- 107	H	3-I	H	$N(COOEt)_2$	
29- 108	H	4-I	H	$N(COOEt)_2$	
29- 109	3-Cl	2-Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29- 110	4-Cl	2-Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29- 111	5-Cl	2-Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29- 112	6-Cl	2-Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29- 113	4-Cl	3-Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29- 114	5-Cl	3-Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29- 115	H	H	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 116	H	2-F	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 117	H	3-F	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 118	H	4-F	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 119	H	2-Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 120	H	3-Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 121	H	4-Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 122	H	2-Br	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 123	H	3-Br	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 124	H	4-Br	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 125	H	2-I	H	$NHCOC_2H_5$	

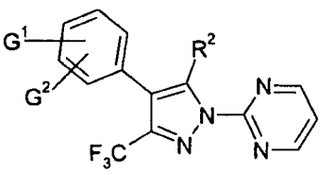
Beispielnr.	G^1	G^2	G^3	R^2	Physikalische Daten
29- 126	H	3-I	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 127	H	4-I	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 128	3-Cl	2-Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 129	4-Cl	2-Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 130	5-Cl	2-Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 131	6-Cl	2-Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 132	4-Cl	3-Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 133	5-Cl	3-Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29- 134	H	H	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 135	H	2-F	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 136	H	3-F	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 137	H	4-F	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 138	H	2-Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 139	H	3-Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 140	H	4-Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 141	H	2-Br	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 142	H	3-Br	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 143	H	4-Br	H	$N(COC_2H_5)_2$	1H: 1.02, 2.53ppm, $COCH_2CH_3$
29- 144	H	2-I	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 145	H	3-I	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 146	H	4-I	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 147	3-Cl	2-Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 148	4-Cl	2-Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 149	5-Cl	2-Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 150	6-Cl	2-Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 151	4-Cl	3-Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 152	5-Cl	3-Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29- 153	4-OMe	3-F	5-F	$NHCOCH_3$	NMR siehe unten
29- 154	4-Me	3-OMe	H	$NHCOCH_3$	NMR siehe unten
29- 155	4-Cl	$3\text{-}OCF_3$	H	$NHCOCH_3$	NMR siehe unten
29- 156	H	$4\text{-}OCHF_2$	H	$NHCOCH_3$	NMR siehe unten
29- 157	4-F	3-Cl	H	$NHCOCH_3$	NMR siehe unten
29- 158	4-OMe	3-F	5-F	$N(COCH_3)_2$	NMR siehe unten
29- 159	4-Me	3-OMe	H	$N(COCH_3)_2$	NMR siehe unten
29- 160	4-Cl	$3\text{-}OCF_3$	H	$N(COCH_3)_2$	NMR siehe unten
29- 161	H	$4\text{-}OCHF_2$	H	$N(COCH_3)_2$	NMR siehe unten
29- 162	4-F	3-Cl	H	$N(COCH_3)_2$	NMR siehe unten
29- 163	$3\text{-}CF_3$	$5\text{-}CF_3$		$NHCOCH_3$	NMR siehe unten
29- 164	3-Cl	$5\text{-}CF_3$		$NHCOCH_3$	NMR siehe unten
29- 165	3-Cl	$5\text{-}CF_3$		$NHCO_2CH_2CCH$	NMR siehe unten
29- 166	3-Cl	$5\text{-}CF_3$		$N(CO_2CH_2CCH)_2$	NMR siehe unten
29- 167	$3\text{-}CF_3$	$5\text{-}CF_3$		$N(CO_2CH_2CCH)_2$	NMR siehe unten

Tabelle 30



Beispielnr.	G^1	G^2	R^2	Physikalische Daten
30- 01	H	H	NH-CO-COOMe	
30- 02	2-F	H	NH-CO-COOMe	
30- 03	3-F	H	NH-CO-COOMe	
30- 04	4-F	H	NH-CO-COOMe	
30- 05	2-Cl	H	NH-CO-COOMe	
30- 06	3-Cl	H	NH-CO-COOMe	
30- 07	4-Cl	H	NH-CO-COOMe	
30- 08	2-Br	H	NH-CO-COOMe	
30- 09	3-Br	H	NH-CO-COOMe	
30- 10	4-Br	H	NH-CO-COOMe	1H: 3.90ppm, COOMe
30- 11	2-I	H	NH-CO-COOMe	
30- 12	3-I	H	NH-CO-COOMe	
30- 13	4-I	H	NH-CO-COOMe	
30- 14	2-Cl	3-Cl	NH-CO-COOMe	
30- 15	2-Cl	4-Cl	NH-CO-COOMe	
30- 16	2-Cl	5-Cl	NH-CO-COOMe	
30- 17	2-Cl	6-Cl	NH-CO-COOMe	
30- 18	3-Cl	4-Cl	NH-CO-COOMe	
30- 19	3-Cl	5-Cl	NH-CO-COOMe	
30- 20	H	H	NH-CO-COOEt	
30- 21	2-F	H	NH-CO-COOEt	
30- 22	3-F	H	NH-CO-COOEt	
30- 23	4-F	H	NH-CO-COOEt	
30- 24	2-Cl	H	NH-CO-COOEt	
30- 25	3-Cl	H	NH-CO-COOEt	
30- 26	4-Cl	H	NH-CO-COOEt	
30- 27	2-Br	H	NH-CO-COOEt	
30- 28	3-Br	H	NH-CO-COOEt	
30- 29	4-Br	H	NH-CO-COOEt	
30- 30	2-I	H	NH-CO-COOEt	
30- 31	3-I	H	NH-CO-COOEt	
30- 32	4-I	H	NH-CO-COOEt	
30- 33	2-Cl	3-Cl	NH-CO-COOEt	
30- 34	2-Cl	4-Cl	NH-CO-COOEt	
30- 35	2-Cl	5-Cl	NH-CO-COOEt	
30- 36	2-Cl	6-Cl	NH-CO-COOEt	
30- 37	3-Cl	4-Cl	NH-CO-COOEt	
30- 38	3-Cl	5-Cl	NH-CO-COOEt	

Tabelle 31

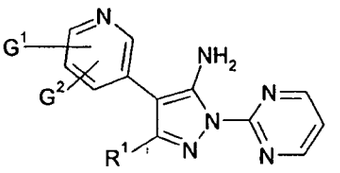


Beispielnr.	G^1	G^2	R^2	Physikalische Daten
31- 01	H	H	NHCO-Ph	
31- 02	2-F	H	NHCO-Ph	
31- 03	3-F	H	NHCO-Ph	
31- 04	4-F	H	NHCO-Ph	
31- 05	2-Cl	H	NHCO-Ph	
31- 06	3-Cl	H	NHCO-Ph	
31- 07	4-Cl	H	NHCO-Ph	
31- 08	2-Br	H	NHCO-Ph	
31- 09	3-Br	H	NHCO-Ph	
31- 10	4-Br	H	NHCO-Ph	
31- 11	2-I	H	NHCO-Ph	
31- 12	3-I	H	NHCO-Ph	
31- 13	4-I	H	NHCO-Ph	
31- 14	2-Cl	3-Cl	NHCO-Ph	
31- 15	2-Cl	4-Cl	NHCO-Ph	
31- 16	2-Cl	5-Cl	NHCO-Ph	
31- 17	2-Cl	6-Cl	NHCO-Ph	
31- 18	3-Cl	4-Cl	NHCO-Ph	
31- 19	3-Cl	5-Cl	NHCO-Ph	
31- 20	H	H	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 21	2-F	H	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 22	3-F	H	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 23	4-F	H	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 24	2-Cl	H	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 25	3-Cl	H	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 26	4-Cl	H	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 27	2-Br	H	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 28	3-Br	H	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 29	4-Br	H	NHCO-2-Cl-C_6H_4	19F: -61.25ppm, CF_3.
31- 30	2-I	H	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 31	3-I	H	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 32	4-I	H	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 33	2-Cl	3-Cl	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 34	2-Cl	4-Cl	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 35	2-Cl	5-Cl	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 36	2-Cl	6-Cl	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 37	3-Cl	4-Cl	NHCO-2-Cl-C_6H_4	
31- 38	3-Cl	5-Cl	NHCO-2-Cl-C_6H_4	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^2	Physikalische Daten
31- 39	H	H	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 40	2-F	H	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 41	3-F	H	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 42	4-F	H	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 43	2-Cl	H	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 44	3-Cl	H	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 45	4-Cl	H	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 46	2-Br	H	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 47	3-Br	H	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 48	4-Br	H	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 49	2-I	H	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 50	3-I	H	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 51	4-I	H	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 52	2-Cl	3-Cl	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 53	2-Cl	4-Cl	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 54	2-Cl	5-Cl	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 55	2-Cl	6-Cl	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 56	3-Cl	4-Cl	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 57	3-Cl	5-Cl	NHCO-3-Cl-C_6H_4	
31- 58	H	H	NHCO-4-Cl-C_6H_4	
31- 59	2-F	H	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 60	3-F	H	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 61	4-F	H	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 62	2-Cl	H	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 63	3-Cl	H	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 64	4-Cl	H	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 65	2-Br	H	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 66	3-Br	H	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 67	4-Br	H	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 68	2-I	H	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 69	3-I	H	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 70	4-I	H	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 71	2-Cl	3-Cl	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 72	2-Cl	4-Cl	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 73	2-Cl	5-Cl	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 74	2-Cl	6-Cl	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 75	3-Cl	4-Cl	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 76	3-Cl	5-Cl	NHCO-2-F-C_6H_4	
31- 77	H	H	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 78	2-F	H	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 79	3-F	H	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 80	4-F	H	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 81	2-Cl	H	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 82	3-Cl	H	NHCO-3-F-C_6H_4	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^2	Physikalische Daten
31- 83	4-Cl	H	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 84	2-Br	H	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 85	3-Br	H	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 86	4-Br	H	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 87	2-I	H	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 88	3-I	H	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 89	4-I	H	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 90	2-Cl	3-Cl	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 91	2-Cl	4-Cl	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 92	2-Cl	5-Cl	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 93	2-Cl	6-Cl	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 94	3-Cl	4-Cl	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 95	3-Cl	5-Cl	NHCO-3-F-C_6H_4	
31- 96	H	H	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 97	2-F	H	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 98	3-F	H	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 99	4-F	H	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 100	2-Cl	H	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 101	3-Cl	H	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 102	4-Cl	H	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 103	2-Br	H	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 104	3-Br	H	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 105	4-Br	H	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 106	2-I	H	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 107	3-I	H	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 108	4-I	H	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 109	2-Cl	3-Cl	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 110	2-Cl	4-Cl	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 111	2-Cl	5-Cl	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 112	2-Cl	6-Cl	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 113	3-Cl	4-Cl	NHCO-4-F-C_6H_4	
31- 114	3-Cl	5-Cl	NHCO-4-F-C_6H_4	

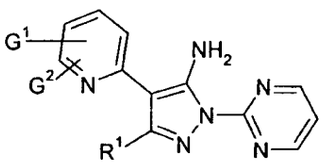
Tabelle 32



Beispielnr.	R^1	G^1	Physikalische Daten
32- 01	CF_3	H	
32- 02	CF_3	2-Cl	
32- 03	CF_3	6-Cl	NMR siehe unten
32- 04	CF_3	5-Cl	
32- 05	CF_3	4-Cl	
32- 06	CF_3	5-F	
32- 07	CF_3	5-Br	
32- 08	CF_3	5-I	
32- 09	CF_3	2-OMe	
32- 10	CF_3	4-OMe	
32- 11	CF_3	5-OMe	
32- 12	CF_3	6-OMe	NMR siehe unten
32- 13	CF_3	2-OEt	
32- 14	CF_3	4-OEt	
32- 15	CF_3	5-OEt	
32- 16	CF_3	6-OEt	
32- 17	CF_3	6-CF_3	NMR siehe unten
32- 18	Me	H	
32- 19	Me	2-Cl	
32- 20	Me	6-Cl	
32- 21	Me	5-Cl	
32- 22	Me	4-Cl	
32- 23	Me	5-F	
32- 24	Me	5-Br	
32- 25	Me	5-I	
32- 26	Me	2-OMe	
32- 27	Me	4-OMe	
32- 28	Me	5-OMe	
32- 29	Me	6-OMe	
32- 30	Me	2-OEt	
32- 31	Me	4-OEt	
32- 32	Me	5-OEt	
32- 33	Me	6-OEt	
32- 34	Me	6-CF_3	
32- 35	Et	H	
32- 36	Et	2-Cl	
32- 37	Et	6-Cl	lgP = 1,76

Beispielnr.	R^1	G^1	Physikalische Daten
32- 38	Et	5-Cl	
32- 39	Et	4-Cl	
32- 40	Et	5-F	
32- 41	Et	5-Br	
32- 42	Et	5-I	
32- 43	Et	2-OMe	
32- 44	Et	4-OMe	
32- 45	Et	5-OMe	
32- 46	Et	6-OMe	
32- 47	Et	2-OEt	
32- 48	Et	4-OEt	
32- 49	Et	5-OEt	
32- 50	Et	6-OEt	
32- 51	Et	6-CF_3	
32- 52	CF_3	6-NMe_2	NMR siehe unten
32 53	CF_3	6-OiPr	NMR siehe unten
32- 54	CF_3	G1 = 6-OMe G2 = 5-Cl	NMR siehe unten

Tabelle 33

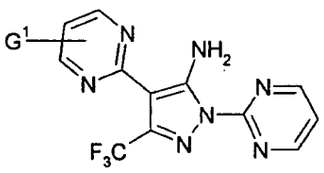


Beispielnr.	R^1	G^1	G^2	Physikalische Daten
33- 01	CF_3	H	H	
33- 02	CF_3	3-Cl	H	
33- 03	CF_3	4-Cl	H	
33- 04	CF_3	5-Cl	H	
33- 05	CF_3	6-Cl	H	
33- 06	CF_3	5-F	H	
33- 07	CF_3	5-Br	H	
33- 08	CF_3	5-I	H	
33- 09	CF_3	3-OMe	H	
33- 10	CF_3	4-OMe	H	
33- 11	CF_3	5-OMe	H	
33- 12	CF_3	6-OMe	H	
33- 13	CF_3	3-OEt	H	
33- 14	CF_3	4-OEt	H	
33- 15	CF_3	5-OEt	H	
33- 16	CF_3	6-OEt	H	
33- 17	CF_3	3-CF_3	H	

Beispielnr.	R^1	G^1	G^2	Physikalische Daten
33- 18	CF_3	4-CF_3	H	
33- 19	CF_3	5-CF_3	H	
33- 20	CF_3	6-CF_3	H	
33- 21	CF_3	3-Cl	5-Cl	
33- 22	CH_3	H	H	
33- 23	CH_3	3-Cl	H	
33- 24	CH_3	4-Cl	H	
33- 25	CH_3	5-Cl	H	
33- 26	CH_3	6-Cl	H	
33- 27	CH_3	5-F	H	
33- 28	CH_3	5-Br	H	
33- 29	CH_3	5-I	H	
33- 30	CH_3	3-OMe	H	
33- 31	CH_3	4-OMe	H	
33- 32	CH_3	5-OMe	H	
33- 33	CH_3	6-OMe	H	
33- 34	CH_3	3-OEt	H	
33- 35	CH_3	4-OEt	H	
33- 36	CH_3	5-OEt	H	
33- 37	CH_3	6-OEt	H	
33- 38	CH_3	3-CF_3	H	
33- 39	CH_3	4-CF_3	H	
33- 40	CH_3	5-CF_3	H	
33- 41	CH_3	6-CF_3	H	
33- 42	CH_3	3-Cl	5-Cl	
33- 43	C_2H_5	H	H	
33- 44	C_2H_5	3-Cl	H	
33- 45	C_2H_5	4-Cl	H	
33- 46	C_2H_5	5-Cl	H	
33- 47	C_2H_5	6-Cl	H	
33- 48	C_2H_5	5-F	H	
33- 49	C_2H_5	5-Br	H	
33- 50	C_2H_5	5-I	H	
33- 51	C_2H_5	3-OMe	H	
33- 52	C_2H_5	4-OMe	H	
33- 53	C_2H_5	5-OMe	H	
33- 54	C_2H_5	6-OMe	H	
33- 55	C_2H_5	3-OEt	H	
33- 56	C_2H_5	4-OEt	H	
33- 57	C_2H_5	5-OEt	H	
33- 58	C_2H_5	6-OEt	H	
33- 59	C_2H_5	3-CF_3	H	
33- 60	C_2H_5	4-CF_3	H	

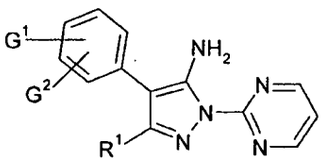
Beispielnr.	R^1	G^1	G^2	Physikalische Daten
33- 61	C_2H_5	5-CF_3	H	
33- 62	C_2H_5	6-CF_3	H	
33- 63	C_2H_5	3-Cl	5-Cl	

Tabelle 34



Beispielnr.	G^1	Physikalische Daten
34- 01	H	
34- 02	5-F	
34- 03	5-Cl	
34- 04	5-Br	
34- 05	5-I	
34- 06	5-CF_3	

Tabelle 35



Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
35- 01	H	H	Cyclopropyl	
35- 02	2-F	H	Cyclopropyl	
35- 03	3-F	H	Cyclopropyl	
35- 04	4-F	H	Cyclopropyl	
35- 05	2-Cl	H	Cyclopropyl	
35- 06	3-Cl	H	Cyclopropyl	
35- 07	4-Cl	H	Cyclopropyl	logP 2,66; ^{1}H-NMR (CD_3CN): 8.74 (d, 2H), 7.22 (t, 1H)
35- 08	2-Br	H	Cyclopropyl	
35- 09	3-Br	H	Cyclopropyl	
35- 10	4-Br	H	Cyclopropyl	
35- 11	2-I	H	Cyclopropyl	
35- 12	3-I	H	Cyclopropyl	
35- 13	4-I	H	Cyclopropyl	
35- 14	2-Cl	3-Cl	Cyclopropyl	
35- 15	2-Cl	4-Cl	Cyclopropyl	
35- 16	2-Cl	5-Cl	Cyclopropyl	
35- 17	2-Cl	6-Cl	Cyclopropyl	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
35- 18	2-Cl	4-F	Cyclopropyl	
35- 19	3-Cl	4-Cl	Cyclopropyl	
35- 20	3-Cl	5-Cl	Cyclopropyl	NMR siehe unten
35- 21	H	H	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 22	2-F	H	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 23	3-F	H	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 24	4-F	H	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 25	2-Cl	H	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 26	3-Cl	H	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 27	4-Cl	H	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 28	2-Br	H	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 29	3-Br	H	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 30	4-Br	H	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 31	2-I	H	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 32	3-I	H	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 33	4-I	H	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 34	2-Cl	3-Cl	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 35	2-Cl	4-Cl	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 36	2-Cl	5-Cl	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 37	2-Cl	6-Cl	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 38	3-Cl	4-Cl	1-Cl-Cyclopropyl	
35- 39	3-Cl	5-Cl	1-Cl-Cyclopropyl	NMR siehe unten
35- 40	H	H	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 41	2-F	H	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 42	3-F	H	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 43	4-F	H	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 44	2-Cl	H	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 45	3-Cl	H	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 46	4-Cl	H	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 47	2-Br	H	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 48	3-Br	H	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 49	4-Br	H	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 50	2-I	H	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 51	3-I	H	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 52	4-I	H	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 53	2-Cl	3-Cl	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 54	2-Cl	4-Cl	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 55	2-Cl	5-Cl	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 56	2-Cl	6-Cl	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 57	3-Cl	4-Cl	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 58	3-Cl	5-Cl	1-CF_3-Cyclopropyl	
35- 59	H	H	Cyclobutyl	
35- 60	2-F	H	Cyclobutyl	
35- 61	3-F	H	Cyclobutyl	

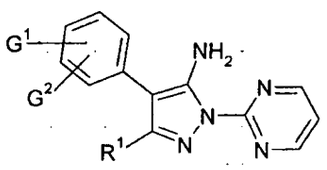
Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
35- 62	4-F	H	Cyclobutyl	
35- 63	2-Cl	H	Cyclobutyl	
35- 64	3-Cl	H	Cyclobutyl	
35- 65	4-Cl	H	Cyclobutyl	
35- 66	2-Br	H	Cyclobutyl	
35- 67	3-Br	H	Cyclobutyl	
35- 68	4-Br	H	Cyclobutyl	
35- 69	2-I	H	Cyclobutyl	
35- 70	3-I	H	Cyclobutyl	
35- 71	4-I	H	Cyclobutyl	
35- 72	2-Cl	3-Cl	Cyclobutyl	
35- 73	2-Cl	4-Cl	Cyclobutyl	
35- 74	2-Cl	5-Cl	Cyclobutyl	
35- 75	2-Cl	6-Cl	Cyclobutyl	
35- 76	3-Cl	4-Cl	Cyclobutyl	
35- 77	3-Cl	5-Cl	Cyclobutyl	NMR siehe unten
35- 78	H	H	Cyclopentyl	
35- 79	2-F	H	Cyclopentyl	
35- 80	3-F	H	Cyclopentyl	
35- 81	4-F	H	Cyclopentyl	
35- 82	2-Cl	H	Cyclopentyl	
35- 83	3-Cl	H	Cyclopentyl	
35- 84	4-Cl	H	Cyclopentyl	
35- 85	2-Br	H	Cyclopentyl	
35- 86	3-Br	H	Cyclopentyl	
35- 87	4-Br	H	Cyclopentyl	logP 3.34
35- 88	2-I	H	Cyclopentyl	
35- 89	3-I	H	Cyclopentyl	
35- 90	4-I	H	Cyclopentyl	
35- 91	2-Cl	3-Cl	Cyclopentyl	
35- 92	2-Cl	4-Cl	Cyclopentyl	
35- 93	2-Cl	5-Cl	Cyclopentyl	
35- 94	2-Cl	6-Cl	Cyclopentyl	
35- 95	3-Cl	4-Cl	Cyclopentyl	
35- 96	3-Cl	5-Cl	Cyclopentyl	
35- 97	H	H	Cyclohexyl	
35- 98	2-F	H	Cyclohexyl	
35- 99	3-F	H	Cyclohexyl	
35- 100	4-F	H	Cyclohexyl	
35- 101	2-Cl	H	Cyclohexyl	
35- 102	3-Cl	H	Cyclohexyl	
35- 103	4-Cl	H	Cyclohexyl	
35- 104	2-Br	H	Cyclohexyl	
35- 105	3-Br	H	Cyclohexyl	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
35- 106	4-Br	H	Cyclohexyl	
35- 107	2-I	H	Cyclohexyl	
35- 108	3-I	H	Cyclohexyl	
35- 109	4-I	H	Cyclohexyl	
35- 110	2-Cl	3-Cl	Cyclohexyl	
35- 111	2-Cl	4-Cl	Cyclohexyl	
35- 112	2-Cl	5-Cl	Cyclohexyl	
35- 113	2-Cl	6-Cl	Cyclohexyl	
35- 114	3-Cl	4-Cl	Cyclohexyl	
35- 115	3-Cl	5-Cl	Cyclohexyl	
35- 116	H	H	1-F-Cyclopropyl	
35- 117	2-F	H	1-F-Cyclopropyl	
35- 118	3-F	H	1-F-Cyclopropyl	
35- 119	4-F	H	1-F-Cyclopropyl	
35- 120	2-Cl	H	1-F-Cyclopropyl	
35- 121	3-Cl	H	1-F-Cyclopropyl	
35- 122	4-Cl	H	1-F-Cyclopropyl	
35- 123	2-Br	H	1-F-Cyclopropyl	
35- 124	3-Br	H	1-F-Cyclopropyl	
35- 125	4-Br	H	1-F-Cyclopropyl	19F: -175.31ppm, 1-FcPr
35- 126	2-I	H	1-F-Cyclopropyl	
35- 127	3-I	H	1-F-Cyclopropyl	
35- 128	4-I	H	1-F-Cyclopropyl	
35- 129	2-Cl	3-Cl	1-F-Cyclopropyl	
35- 130	2-Cl	4-Cl	1-F-Cyclopropyl	
35- 131	2-Cl	5-Cl	1-F-Cyclopropyl	
35- 132	2-Cl	6-Cl	1-F-Cyclopropyl	
35- 133	3-Cl	4-Cl	1-F-Cyclopropyl	
35- 134	3-Cl	5-Cl	1-F-Cyclopropyl	NMR siehe unten
35- 135	H	H	CH_2-Cyclopropyl	
35- 136	2-F	H	CH_2-Cyclopropyl	
35- 137	3-F	H	CH_2-Cyclopropyl	
35- 138	4-F	H	CH_2-Cyclopropyl	
35- 139	2-Cl	H	CH_2-Cyclopropyl	
35- 140	3-Cl	H	CH_2-Cyclopropyl	
35- 141	4-Cl	H	CH_2-Cyclopropyl	
35- 142	2-Br	H	CH_2-Cyclopropyl	
35- 143	3-Br	H	CH_2-Cyclopropyl	
35- 144	4-Br	H	CH_2-Cyclopropyl	1H(d6DMSO): 0.84, 1H; 0.30, 2H, 0.00, 2H; Cyclopropyl
35- 145	2-I	H	CH_2-Cyclopropyl	
35- 146	3-I	H	CH_2-Cyclopropyl	
35- 147	4-I	H	CH_2-Cyclopropyl	
35- 148	2-Cl	3-Cl	CH_2-Cyclopropyl	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
35- 149	2-Cl	4-Cl	CH_2-Cyclopropyl	
35- 150	2-Cl	5-Cl	CH_2-Cyclopropyl	
35- 151	2-Cl	6-Cl	CH_2-Cyclopropyl	
35- 152	3-Cl	4-Cl	CH_2-Cyclopropyl	
35- 153	3-Cl	5-Cl	CH_2-Cyclopropyl	
35- 154	H	H	CH_2Cyclohexyl	
35- 155	2-F	H	CH_2Cyclohexyl	
35- 156	3-F	H	CH_2Cyclohexyl	
35- 157	4-F	H	CH_2Cyclohexyl	
35- 158	2-Cl	H	CH_2Cyclohexyl	
35- 159	3-Cl	H	CH_2Cyclohexyl	
35- 160	4-Cl	H	CH_2Cyclohexyl	
35- 161	2-Br	H	CH_2Cyclohexyl	
35- 162	3-Br	H	CH_2Cyclohexyl	
35- 163	4-Br	H	CH_2Cyclohexyl	1H(d6DMSO): 2.42ppm, CH_2
35- 164	2-I	H	CH_2Cyclohexyl	
35- 165	3-I	H	CH_2Cyclohexyl	
35- 166	4-I	H	CH_2Cyclohexyl	
35- 167	2-Cl	3-Cl	CH_2Cyclohexyl	
35- 168	2-Cl	4-Cl	CH_2Cyclohexyl	
35- 169	2-Cl	5-Cl	CH_2Cyclohexyl	
35- 170	2-Cl	6-Cl	CH_2Cyclohexyl	
35- 171	3-Cl	4-Cl	CH_2Cyclohexyl	
35- 172	3-Cl	5-Cl	CH_2Cyclohexyl	
35- 173	H	H	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 174	2-F	H	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 175	3-F	H	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 176	4-F	H	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 177	2-Cl	H	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 178	3-Cl	H	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 179	4-Cl	H	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 180	2-Br	H	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 181	3-Br	H	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 182	4-Br	H	CH_2CH_2Cyclohexyl	1H(d6DMSO): 0.82, 1.14, 1.59, Cyclohexyl
35- 183	2-I	H	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 184	3-I	H	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 185	4-I	H	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 186	2-Cl	3-Cl	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 187	2-Cl	4-Cl	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 188	2-Cl	5-Cl	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 189	2-Cl	6-Cl	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 190	3-Cl	4-Cl	CH_2CH_2Cyclohexyl	
35- 191	3-Cl	5-Cl	CH_2CH_2Cyclohexyl	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
35- 192	H	H	CH_2Cyclopentyl	
35- 193	2-F	H	CH_2Cyclopentyl	
35- 194	3-F	H	CH_2Cyclopentyl	
35- 195	4-F	H	CH_2Cyclopentyl	
35- 196	2-Cl	H	CH_2Cyclopentyl	
35- 197	3-Cl	H	CH_2Cyclopentyl	
35- 198	4-Cl	H	CH_2Cyclopentyl	
35- 199	2-Br	H	CH_2Cyclopentyl	
35- 200	3-Br	H	CH_2Cyclopentyl	
35- 201	4-Br	H	CH_2Cyclopentyl	
35- 202	2-I	H	CH_2Cyclopentyl	
35- 203	3-I	H	CH_2Cyclopentyl	
35- 204	4-I	H	CH_2Cyclopentyl	
35- 205	2-Cl	3-Cl	CH_2Cyclopentyl	
35- 206	2-Cl	4-Cl	CH_2Cyclopentyl	
35- 207	2-Cl	5-Cl	CH_2Cyclopentyl	
35- 208	2-Cl	6-Cl	CH_2Cyclopentyl	
35- 209	3-Cl	4-Cl	CH_2Cyclopentyl	
35- 210	3-Cl	5-Cl	CH_2Cyclopentyl	

Tabelle 36

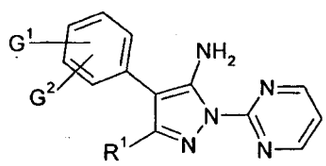


Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	
36- 01	H	H	$CH(OMe)_2$	
36- 02	2-F	H	$CH(OMe)_2$	
36- 03	3-F	H	$CH(OMe)_2$	
36- 04	4-F	H	$CH(OMe)_2$	
36- 05	2-Cl	H	$CH(OMe)_2$	
36- 06	3-Cl	H	$CH(OMe)_2$	
36- 07	4-Cl	H	$CH(OMe)_2$	
36- 08	2-Br	H	$CH(OMe)_2$	
36- 09	3-Br	H	$CH(OMe)_2$	
36- 10	4-Br	H	$CH(OMe)_2$	1H: 5.22ppm, $CH(OMe)_2$
36- 11	2-I	H	$CH(OMe)_2$	
36- 12	3-I	H	$CH(OMe)_2$	
36- 13	4-I	H	$CH(OMe)_2$	
36- 14	2-Cl	3-Cl	$CH(OMe)_2$	
36- 15	2-Cl	4-Cl	$CH(OMe)_2$	
36- 16	2-Cl	5-Cl	$CH(OMe)_2$	
36- 17	2-Cl	6-Cl	$CH(OMe)_2$	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	
36- 18	3-Cl	4-Cl	$CH(OMe)_2$	
36- 19	3-Cl	5-Cl	$CH(OMe)_2$	
36- 20	H	H	$CH(OEt)_2$	
36- 21	2-F	H	$CH(OEt)_2$	
36- 22	3-F	H	$CH(OEt)_2$	
36- 23	4-F	H	$CH(OEt)_2$	
36- 24	2-Cl	H	$CH(OEt)_2$	
36- 25	3-Cl	H	$CH(OEt)_2$	
36- 26	4-Cl	H	$CH(OEt)_2$	
36- 27	2-Br	H	$CH(OEt)_2$	
36- 28	3-Br	H	$CH(OEt)_2$	
36- 29	4-Br	H	$CH(OEt)_2$	
36- 30	2-I	H	$CH(OEt)_2$	
36- 31	3-I	H	$CH(OEt)_2$	
36- 32	4-I	H	$CH(OEt)_2$	
36- 33	2-Cl	3-Cl	$CH(OEt)_2$	
36- 34	2-Cl	4-Cl	$CH(OEt)_2$	
36- 35	2-Cl	5-Cl	$CH(OEt)_2$	
36- 36	2-Cl	6-Cl	$CH(OEt)_2$	
36- 37	3-Cl	4-Cl	$CH(OEt)_2$	
36- 38	3-Cl	5-Cl	$CH(OEt)_2$	
36- 39	H	H	$CH(OnPr)_2$	
36- 40	2-F	H	$CH(OnPr)_2$	
36- 41	3-F	H	$CH(OnPr)_2$	
36- 42	4-F	H	$CH(OnPr)_2$	
36- 43	2-Cl	H	$CH(OnPr)_2$	
36- 44	3-Cl	H	$CH(OnPr)_2$	
36- 45	4-Cl	H	$CH(OnPr)_2$	
36- 46	2-Br	H	$CH(OnPr)_2$	
36- 47	3-Br	H	$CH(OnPr)_2$	
36- 48	4-Br	H	$CH(OnPr)_2$	
36- 49	2-I	H	$CH(OnPr)_2$	
36- 50	3-I	H	$CH(OnPr)_2$	
36- 51	4-I	H	$CH(OnPr)_2$	
36- 52	2-Cl	3-Cl	$CH(OnPr)_2$	
36- 53	2-Cl	4-Cl	$CH(OnPr)_2$	
36- 54	2-Cl	5-Cl	$CH(OnPr)_2$	
36- 55	2-Cl	6-Cl	$CH(OnPr)_2$	
36- 56	3-Cl	4-Cl	$CH(OnPr)_2$	
36- 57	3-Cl	5-Cl	$CH(OnPr)_2$	
36- 58	H	H	$CH(OnBu)_2$	
36- 59	2-F	H	$CH(OnBu)_2$	
36- 60	3-F	H	$CH(OnBu)_2$	
36- 61	4-F	H	$CH(OnBu)_2$	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	
36- 62	2-Cl	H	$CH(OnBu)_2$	
36- 63	3-Cl	H	$CH(OnBu)_2$	
36- 64	4-Cl	H	$CH(OnBu)_2$	
36- 65	2-Br	H	$CH(OnBu)_2$	
36- 66	3-Br	H	$CH(OnBu)_2$	
36- 67	4-Br	H	$CH(OnBu)_2$	
36- 68	2-I	H	$CH(OnBu)_2$	
36- 69	3-I	H	$CH(OnBu)_2$	
36- 70	4-I	H	$CH(OnBu)_2$	
36- 71	2-Cl	3-Cl	$CH(OnBu)_2$	
36- 72	2-Cl	4-Cl	$CH(OnBu)_2$	
36- 73	2-Cl	5-Cl	$CH(OnBu)_2$	
36- 74	2-Cl	6-Cl	$CH(OnBu)_2$	
36- 75	3-Cl	4-Cl	$CH(OnBu)_2$	
36- 76	3-Cl	5-Cl	$CH(OnBu)_2$	
36- 77	4-Cl	3-CF_3	$CH(OMe)_2$	^{1}H-NMR (d_6-DMSO): 8.87, (d, 2H), 7.42 (t, 1H), 5.23 ppm (s, 1H)
36- 78	3-Cl	5-CF_3	$CH(OMe)_2$	
36- 79	4-Cl	3-CF_3	$CH(OEt)_2$	
36- 80	3-Cl	5-CF_3	$CH(OEt)_2$	

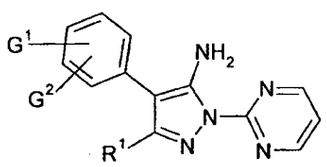
Tabelle 37



Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
37- 01	H	H	CN	
37- 02	2-F	H	CN	
37- 03	3-F	H	CN	
37- 04	4-F	H	CN	
37- 05	2-Cl	H	CN	
37- 06	3-Cl	H	CN	
37- 07	4-Cl	H	CN	
37- 08	2-Br	H	CN	
37- 09	3-Br	H	CN	
37- 10	4-Br	H	CN	1H(d6DMSO): 7.48, 7.71ppm, 4-Br-Ph.
37- 11	2-I	H	CN	
37- 12	3-I	H	CN	
37- 13	4-I	H	CN	
37- 14	2-Cl	3-Cl	CN	
37- 15	2-Cl	4-Cl	CN	
37- 16	2-Cl	5-Cl	CN	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
37- 17	2-Cl	6-Cl	CN	
37- 18	3-Cl	4-Cl	CN	
37- 19	3-Cl	5-Cl	CN	
37- 20	H	H	CHO	
37- 21	2-F	H	CHO	
37- 22	3-F	H	CHO	
37- 23	4-F	H	CHO	
37- 24	2-Cl	H	CHO	
37- 25	3-Cl	H	CHO	
37- 26	4-Cl	H	CHO	
37- 27	2-Br	H	CHO	
37- 28	3-Br	H	CHO	
37- 29	4-Br	H	CHO	
37- 30	2-I	H	CHO	
37- 31	3-I	H	CHO	
37- 32	4-I	H	CHO	
37- 33	2-Cl	3-Cl	CHO	
37- 34	2-Cl	4-Cl	CHO	
37- 35	2-Cl	5-Cl	CHO	
37- 36	2-Cl	6-Cl	CHO	
37- 37	3-Cl	4-Cl	CHO	
37- 38	3-Cl	5-Cl	CHO	

Tabelle 38

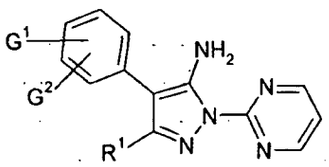


Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
38- 01	H	H	CH=NOH	
38- 02	2-F	H	CH=NOH	
38- 03	3-F	H	CH=NOH	
38- 04	4-F	H	CH=NOH	
38- 05	2-Cl	H	CH=NOH	
38- 06	3-Cl	H	CH=NOH	
38- 07	4-Cl	H	CH=NOH	
38- 08	2-Br	H	CH=NOH	
38- 09	3-Br	H	CH=NOH	
38- 10	4-Br	H	CH=NOH	1H(d6DMSO): 7.96, 1H, s; 11.13ppm, 1H, s; CH=NOH
38- 11	2-I	H	CH=NOH	
38- 12	3-I	H	CH=NOH	
38- 13	4-I	H	CH=NOH	
38- 14	2-Cl	3-Cl	CH=NOH	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
38- 15	2-Cl	4-Cl	CH=NOH	
38- 16	2-Cl	5-Cl	CH=NOH	
38- 17	2-Cl	6-Cl	CH=NOH	
38- 18	3-Cl	4-Cl	CH=NOH	
38- 19	3-Cl	5-Cl	CH=NOH	
38- 20	H	H	CH=NOMe	
38- 21	2-F	H	CH=NOMe	
38- 22	3-F	H	CH=NOMe	
38- 23	4-F	H	CH=NOMe	
38- 24	2-Cl	H	CH=NOMe	
38- 25	3-Cl	H	CH=NOMe	
38- 26	4-Cl	H	CH=NOMe	
38- 27	2-Br	H	CH=NOMe	
38- 28	3-Br	H	CH=NOMe	
38- 29	4-Br	H	CH=NOMe	1H(d6DMSO): 3.76ppm; OMe.
38- 30	2-I	H	CH=NOMe	
38- 31	3-I	H	CH=NOMe	
38- 32	4-I	H	CH=NOMe	
38- 33	2-Cl	3-Cl	CH=NOMe	
38- 34	2-Cl	4-Cl	CH=NOMe	
38- 35	2-Cl	5-Cl	CH=NOMe	
38- 36	2-Cl	6-Cl	CH=NOMe	
38- 37	3-Cl	4-Cl	CH=NOMe	
38- 38	3-Cl	5-Cl	CH=NOMe	
38- 39	H	H	CH=NOEt	
38- 40	2-F	H	CH=NOEt	
38- 41	3-F	H	CH=NOEt	
38- 42	4-F	H	CH=NOEt	
38- 43	2-Cl	H	CH=NOEt	
38- 44	3-Cl	H	CH=NOEt	
38- 45	4-Cl	H	CH=NOEt	
38- 46	2-Br	H	CH=NOEt	
38- 47	3-Br	H	CH=NOEt	
38- 48	4-Br	H	CH=NOEt	1H(d6DMSO): 3.98, 1.14ppm; OEt
38- 49	2-I	H	CH=NOEt	
38- 50	3-I	H	CH=NOEt	
38- 51	4-I	H	CH=NOEt	
38- 52	2-Cl	3-Cl	CH=NOEt	
38- 53	2-Cl	4-Cl	CH=NOEt	
38- 54	2-Cl	5-Cl	CH=NOEt	
38- 55	2-Cl	6-Cl	CH=NOEt	
38- 56	3-Cl	4-Cl	CH=NOEt	
38- 57	3-Cl	5-Cl	CH=NOEt	
38- 58	H	H	CH=NOnPr	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
38- 59	2-F	H	CH=NOnPr	
38- 60	3-F	H	CH=NOnPr	
38- 61	4-F	H	CH=NOnPr	
38- 62	2-Cl	H	CH=NOnPr	
38- 63	3-Cl	H	CH=NOnPr	
38- 64	4-Cl	H	CH=NOnPr	
38- 65	2-Br	H	CH=NOnPr	
38- 66	3-Br	H	CH=NOnPr	
38- 67	4-Br	H	CH=NOnPr	
38- 68	2-I	H	CH=NOnPr	
38- 69	3-I	H	CH=NOnPr	
38- 70	4-I	H	CH=NOnPr	
38- 71	2-Cl	3-Cl	CH=NOnPr	
38- 72	2-Cl	4-Cl	CH=NOnPr	
38- 73	2-Cl	5-Cl	CH=NOnPr	
38- 74	2-Cl	6-Cl	CH=NOnPr	
38- 75	3-Cl	4-Cl	CH=NOnPr	
38- 76	3-Cl	5-Cl	CH=NOnPr	
38- 77	H	H	CH=NOiPr	
38- 78	2-F	H	CH=NOiPr	
38- 79	3-F	H	CH=NOiPr	
38- 80	4-F	H	CH=NOiPr	
38- 81	2-Cl	H	CH=NOiPr	
38- 82	3-Cl	H	CH=NOiPr	
38- 83	4-Cl	H	CH=NOiPr	
38- 84	2-Br	H	CH=NOiPr	
38- 85	3-Br	H	CH=NOiPr	
38- 86	4-Br	H	CH=NOiPr	
38- 87	2-I	H	CH=NOiPr	
38- 88	3-I	H	CH=NOiPr	
38- 89	4-I	H	CH=NOiPr	
38- 90	2-Cl	3-Cl	CH=NOiPr	
38- 91	2-Cl	4-Cl	CH=NOiPr	
38- 92	2-Cl	5-Cl	CH=NOiPr	
38- 93	2-Cl	6-Cl	CH=NOiPr	
38- 94	3-Cl	4-Cl	CH=NOiPr	
38- 95	3-Cl	5-Cl	CH=NOiPr	

Tabelle 39



Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
39- 01	H	H	C_6H_5-CH_2	
39- 02	2-F	H	C_6H_5-CH_2	
39- 03	3-F	H	C_6H_5-CH_2	
39- 04	4-F	H	C_6H_5-CH_2	
39- 05	2-Cl	H	C_6H_5-CH_2	
39- 06	3-Cl	H	C_6H_5-CH_2	
39- 07	4-Cl	H	C_6H_5-CH_2	
39- 08	2-Br	H	C_6H_5-CH_2	
39- 09	3-Br	H	C_6H_5-CH_2	
39- 10	4-Br	H	C_6H_5-CH_2	1H: 4.03ppm, CH_2
39- 11	2-I	H	C_6H_5-CH_2	
39- 12	3-I	H	C_6H_5-CH_2	
39- 13	4-I	H	C_6H_5-CH_2	
39- 14	2-Cl	3-Cl	C_6H_5-CH_2	
39- 15	2-Cl	4-Cl	C_6H_5-CH_2	
39- 16	2-Cl	5-Cl	C_6H_5-CH_2	
39- 17	2-Cl	6-Cl	C_6H_5-CH_2	
39- 18	3-Cl	4-Cl	C_6H_5-CH_2	
39- 19	3-Cl	5-Cl	C_6H_5-CH_2	
39- 20	H	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 21	2-F	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 22	3-F	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 23	4-F	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 24	2-Cl	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 25	3-Cl	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 26	4-Cl	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 27	2-Br	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 28	3-Br	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 29	4-Br	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 30	2-I	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 31	3-I	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 32	4-I	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 33	2-Cl	3-Cl	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 34	2-Cl	4-Cl	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 35	2-Cl	5-Cl	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 36	2-Cl	6-Cl	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 37	3-Cl	4-Cl	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 38	3-Cl	5-Cl	2-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 39	H	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
39- 40	2-F	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 41	3-F	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 42	4-F	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 43	2-Cl	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 44	3-Cl	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 45	4-Cl	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 46	2-Br	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 47	3-Br	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 48	4-Br	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2	1H: 4.00ppm, CH_2
39- 49	2-I	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 50	3-I	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 51	4-I	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 52	2-Cl	3-Cl	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 53	2-Cl	4-Cl	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 54	2-Cl	5-Cl	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 55	2-Cl	6-Cl	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 56	3-Cl	4-Cl	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 57	3-Cl	5-Cl	3-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 58	H	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 59	2-F	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 60	3-F	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 61	4-F	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 62	2-Cl	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 63	3-Cl	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 64	4-Cl	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 65	2-Br	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 66	3-Br	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 67	4-Br	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2	1H: 3.98ppm, CH_2
39- 68	2-I	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 69	3-I	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 70	4-I	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 71	2-Cl	3-Cl	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 72	2-Cl	4-Cl	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 73	2-Cl	5-Cl	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 74	2-Cl	6-Cl	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 75	3-Cl	4-Cl	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 76	3-Cl	5-Cl	4-Cl-C_6H_4-CH_2	
39- 77	H	H	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 78	2-F	H	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 79	3-F	H	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 80	4-F	H	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 81	2-Cl	H	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 82	3-Cl	H	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 83	4-Cl	H	2-F-C_6H_4-CH_2	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
39- 84	2-Br	H	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 85	3-Br	H	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 86	4-Br	H	2-F-C_6H_4-CH_2	19F: -118.45ppm, PhF
39- 87	2-I	H	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 88	3-I	H	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 89	4-I	H	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 90	2-Cl	3-Cl	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 91	2-Cl	4-Cl	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 92	2-Cl	5-Cl	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 93	2-Cl	6-Cl	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 94	3-Cl	4-Cl	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 95	3-Cl	5-Cl	2-F-C_6H_4-CH_2	
39- 96	H	H	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 97	2-F	H	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 98	3-F	H	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 99	4-F	H	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 100	2-Cl	H	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 101	3-Cl	H	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 102	4-Cl	H	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 103	2-Br	H	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 104	3-Br	H	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 105	4-Br	H	3-F-C_6H_4-CH_2	1H(d6DMSO): 6.90, 6.96, 7.26ppm, F-PhenylH
39- 106	2-I	H	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 107	3-I	H	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 108	4-I	H	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 109	2-Cl	3-Cl	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 110	2-Cl	4-Cl	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 111	2-Cl	5-Cl	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 112	2-Cl	6-Cl	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 113	3-Cl	4-Cl	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 114	3-Cl	5-Cl	3-F-C_6H_4-CH_2	
39- 115	H	H	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 116	2-F	H	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 117	3-F	H	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 118	4-F	H	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 119	2-Cl	H	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 120	3-Cl	H	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 121	4-Cl	H	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 122	2-Br	H	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 123	3-Br	H	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 124	4-Br	H	4-F-C_6H_4-CH_2	1H(d6DMSO): 7.04, 7.14, F-PhenylH
39- 125	2-I	H	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 126	3-I	H	4-F-C_6H_4-CH_2	

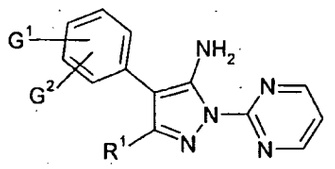
Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
39- 127	4-I	H	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 128	2-Cl	3-Cl	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 129	2-Cl	4-Cl	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 130	2-Cl	5-Cl	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 131	2-Cl	6-Cl	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 132	3-Cl	4-Cl	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 133	3-Cl	5-Cl	4-F-C_6H_4-CH_2	
39- 134	H	H	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 135	2-F	H	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 136	3-F	H	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 137	4-F	H	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 138	2-Cl	H	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 139	3-Cl	H	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 140	4-Cl	H	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 141	2-Br	H	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 142	3-Br	H	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 143	4-Br	H	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 144	2-I	H	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 145	3-I	H	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 146	4-I	H	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 147	2-Cl	3-Cl	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 148	2-Cl	4-Cl	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 149	2-Cl	5-Cl	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 150	2-Cl	6-Cl	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 151	3-Cl	4-Cl	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 152	3-Cl	5-Cl	2-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 153	H	H	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 154	2-F	H	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 155	3-F	H	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 156	4-F	H	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 157	2-Cl	H	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 158	3-Cl	H	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 159	4-Cl	H	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 160	2-Br	H	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 161	3-Br	H	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 162	4-Br	H	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	1H: 4.08ppm, CH_2
39- 163	2-I	H	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 164	3-I	H	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 165	4-I	H	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 166	2-Cl	3-Cl	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 167	2-Cl	4-Cl	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 168	2-Cl	5-Cl	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 169	2-Cl	6-Cl	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 170	3-Cl	4-Cl	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
39- 171	3-Cl	5-Cl	3-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 172	H	H	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 173	2-F	H	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 174	3-F	H	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 175	4-F	H	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 176	2-Cl	H	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 177	3-Cl	H	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 178	4-Cl	H	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 179	2-Br	H	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 180	3-Br	H	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 181	4-Br	H	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 182	2-I	H	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 183	3-I	H	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 184	4-I	H	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 185	2-Cl	3-Cl	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 186	2-Cl	4-Cl	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 187	2-Cl	5-Cl	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 188	2-Cl	6-Cl	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 189	3-Cl	4-Cl	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 190	3-Cl	5-Cl	4-CF_3-C_6H_4-CH_2	
39- 191	H	H	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 192	2-F	H	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 193	3-F	H	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 194	4-F	H	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 195	2-Cl	H	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 196	3-Cl	H	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 197	4-Cl	H	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 198	2-Br	H	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 199	3-Br	H	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 200	4-Br	H	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	1H(d6DMSO): 7.30, 7.38, 7.62, PhH.
39- 201	2-I	H	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 202	3-I	H	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 203	4-I	H	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 204	2-Cl	3-Cl	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 205	2-Cl	4-Cl	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 206	2-Cl	5-Cl	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 207	2-Cl	6-Cl	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 208	3-Cl	4-Cl	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 209	3-Cl	5-Cl	2,4-Cl_2-C_6H_3-CH_2	
39- 210	H	H	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 211	2-F	H	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 212	3-F	H	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 213	4-F	H	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 214	2-Cl	H	2-Br-C_6H_4-CH_2	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
39- 215	3-Cl	H	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 216	4-Cl	H	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 217	2-Br	H	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 218	3-Br	H	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 219	4-Br	H	2-Br-C_6H_4-CH_2	1H(d6DMSO): 3.97ppm, CH_2
39- 220	2-I	H	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 221	3-I	H	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 222	4-I	H	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 223	2-Cl	3-Cl	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 224	2-Cl	4-Cl	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 225	2-Cl	5-Cl	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 226	2-Cl	6-Cl	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 227	3-Cl	4-Cl	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 228	3-Cl	5-Cl	2-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 229	H	H	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 230	2-F	H	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 231	3-F	H	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 232	4-F	H	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 233	2-Cl	H	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 234	3-Cl	H	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 235	4-Cl	H	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 236	2-Br	H	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 237	3-Br	H	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 238	4-Br	H	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 239	2-I	H	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 240	3-I	H	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 241	4-I	H	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 242	2-Cl	3-Cl	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 243	2-Cl	4-Cl	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 244	2-Cl	5-Cl	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 245	2-Cl	6-Cl	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 246	3-Cl	4-Cl	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 247	3-Cl	5-Cl	3-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 248	H	H	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 249	2-F	H	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 250	3-F	H	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 251	4-F	H	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 252	2-Cl	H	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 253	3-Cl	H	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 254	4-Cl	H	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 255	2-Br	H	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 256	3-Br	H	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 257	4-Br	H	4-Br-C_6H_4-CH_2	1H: 3.97ppm, CH_2
39- 258	2-I	H	4-Br-C_6H_4-CH_2	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
39- 259	3-I	H	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 260	4-I	H	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 261	2-Cl	3-Cl	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 262	2-Cl	4-Cl	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 263	2-Cl	5-Cl	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 264	2-Cl	6-Cl	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 265	3-Cl	4-Cl	4-Br-C_6H_4-CH_2	
39- 266	3-Cl	5-Cl	4-Br-C_6H_4-CH_2	

Tabelle 40



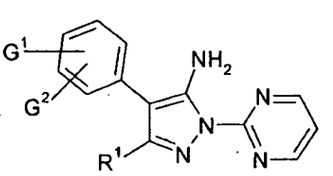
Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
40- 01	H	H	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 02	2-F	H	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 03	3-F	H	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 04	4-F	H	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 05	2-Cl	H	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 06	3-Cl	H	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 07	4-Cl	H	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 08	2-Br	H	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 09	3-Br	H	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 10	4-Br	H	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	1H(d6DMSO): 2.20ppm, Ph-CH_3
40- 11	2-I	H	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 12	3-I	H	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 13	4-I	H	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 14	2-Cl	3-Cl	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 15	2-Cl	4-Cl	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 16	2-Cl	5-Cl	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 17	2-Cl	6-Cl	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 18	3-Cl	4-Cl	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 19	3-Cl	5-Cl	2-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 20	H	H	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 21	2-F	H	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 22	3-F	H	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 23	4-F	H	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 24	2-Cl	H	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 25	3-Cl	H	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 26	4-Cl	H	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 27	2-Br	H	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 28	3-Br	H	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
40- 29	4-Br	H	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	1H(d6DMSO): 2.20ppm, Ph-CH_3
40- 30	2-I	H	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 31	3-I	H	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 32	4-I	H	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 33	2-Cl	3-Cl	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 34	2-Cl	4-Cl	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 35	2-Cl	5-Cl	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 36	2-Cl	6-Cl	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 37	3-Cl	4-Cl	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 38	3-Cl	5-Cl	3-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 39	H	H	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 40	2-F	H	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 41	3-F	H	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 42	4-F	H	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 43	2-Cl	H	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 44	3-Cl	H	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 45	4-Cl	H	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 46	2-Br	H	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 47	3-Br	H	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 48	4-Br	H	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	1H(d6DMSO): 2.22ppm, Ph-CH_3
40- 49	2-I	H	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 50	3-I	H	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 51	4-I	H	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 52	2-Cl	3-Cl	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 53	2-Cl	4-Cl	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 54	2-Cl	5-Cl	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 55	2-Cl	6-Cl	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 56	3-Cl	4-Cl	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 57	3-Cl	5-Cl	4-CH_3-C_6H_4-CH_2	
40- 58	H	H	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 59	2-F	H	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 60	3-F	H	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 61	4-F	H	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 62	2-Cl	H	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 63	3-Cl	H	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 64	4-Cl	H	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 65	2-Br	H	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 66	3-Br	H	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 67	4-Br	H	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 68	2-I	H	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 69	3-I	H	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 70	4-I	H	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 71	2-Cl	3-Cl	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 72	2-Cl	4-Cl	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
40- 73	2-Cl	5-Cl	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 74	2-Cl	6-Cl	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 75	3-Cl	4-Cl	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 76	3-Cl	5-Cl	2,4,6-Me_3-C_6H_2-CH_2	
40- 77	H	H	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 78	2-F	H	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 79	3-F	H	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 80	4-F	H	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 81	2-Cl	H	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 82	3-Cl	H	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 83	4-Cl	H	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 84	2-Br	H	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 85	3-Br	H	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 86	4-Br	H	2-MeO-C_6H_4-CH_2	1H(d6DMSO): 3.71, OMe
40- 87	2-I	H	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 88	3-I	H	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 89	4-I	H	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 90	2-Cl	3-Cl	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 91	2-Cl	4-Cl	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 92	2-Cl	5-Cl	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 93	2-Cl	6-Cl	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 94	3-Cl	4-Cl	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 95	3-Cl	5-Cl	2-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 96	H	H	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 97	2-F	H	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 98	3-F	H	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 99	4-F	H	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 100	2-Cl	H	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 101	3-Cl	H	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 102	4-Cl	H	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 103	2-Br	H	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 104	3-Br	H	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 105	4-Br	H	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 106	2-I	H	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 107	3-I	H	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 108	4-I	H	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 109	2-Cl	3-Cl	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 110	2-Cl	4-Cl	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 111	2-Cl	5-Cl	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 112	2-Cl	6-Cl	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 113	3-Cl	4-Cl	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 114	3-Cl	5-Cl	3-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 115	H	H	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 116	2-F	H	4-MeO-C_6H_4-CH_2	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
40- 117	3-F	H	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 118	4-F	H	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 119	2-Cl	H	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 120	3-Cl	H	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 121	4-Cl	H	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 122	2-Br	H	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 123	3-Br	H	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 124	4-Br	H	4-MeO-C_6H_4-CH_2	^{1}H (d_6-DMSO): 6.79, 7.05, MeOPhenyl
40- 125	2-I	H	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 126	3-I	H	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 127	4-I	H	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 128	2-Cl	3-Cl	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 129	2-Cl	4-Cl	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 130	2-Cl	5-Cl	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 131	2-Cl	6-Cl	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 132	3-Cl	4-Cl	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 133	3-Cl	5-Cl	4-MeO-C_6H_4-CH_2	
40- 134	4-Br	H	3,4-$(MeO)_2$-C_6H_3-CH_2	^{1}H (d_6-DMSO): 3.59 (s, 3H, OMe), 3.66 ppm (s, 3H, OMe)

Tabelle 41

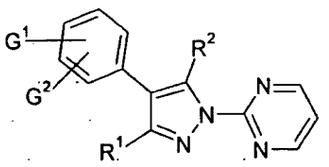


Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
41- 01	H	H	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 02	2-F	H	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 03	3-F	H	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 04	4-F	H	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 05	2-Cl	H	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 06	3-Cl	H	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 07	4-Cl	H	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 08	2-Br	H	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 09	3-Br	H	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 10	4-Br	H	C_6H_5-CH_2CH_2	1H(d6DMSO): 2.86, C_2H_4
41- 11	2-I	H	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 12	3-I	H	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 13	4-I	H	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 14	2-Cl	3-Cl	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 15	2-Cl	4-Cl	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 16	2-Cl	5-Cl	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 17	2-Cl	6-Cl	C_6H_5-CH_2CH_2	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
41- 18	3-Cl	4-Cl	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 19	3-Cl	5-Cl	C_6H_5-CH_2CH_2	
41- 20	H	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 21	2-F	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 22	3-F	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 23	4-F	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 24	2-Cl	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 25	3-Cl	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 26	4-Cl	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 27	2-Br	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 28	3-Br	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 29	4-Br	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 30	2-I	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 31	3-I	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 32	4-I	H	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 33	2-Cl	3-Cl	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 34	2-Cl	4-Cl	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 35	2-Cl	5-Cl	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 36	2-Cl	6-Cl	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 37	3-Cl	4-Cl	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 38	3-Cl	5-Cl	2-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 39	H	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 40	2-F	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 41	3-F	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 42	4-F	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 43	2-Cl	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 44	3-Cl	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 45	4-Cl	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 46	2-Br	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 47	3-Br	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 48	4-Br	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 49	2-I	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 50	3-I	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 51	4-I	H	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 52	2-Cl	3-Cl	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 53	2-Cl	4-Cl	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 54	2-Cl	5-Cl	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 55	2-Cl	6-Cl	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 56	3-Cl	4-Cl	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 57	3-Cl	5-Cl	3-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 58	H	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 59	2-F	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 60	3-F	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 61	4-F	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
41- 62	2-Cl	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 63	3-Cl	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 64	4-Cl	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 65	2-Br	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 66	3-Br	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 67	4-Br	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 68	2-I	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 69	3-I	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 70	4-I	H	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 71	2-Cl	3-Cl	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 72	2-Cl	4-Cl	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 73	2-Cl	5-Cl	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 74	2-Cl	6-Cl	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 75	3-Cl	4-Cl	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 76	3-Cl	5-Cl	4-Cl-C_6H_4-CH_2CH_2	
41- 77	H	H	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 78	2-F	H	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 79	3-F	H	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 80	4-F	H	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 81	2-Cl	H	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 82	3-Cl	H	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 83	4-Cl	H	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 84	2-Br	H	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 85	3-Br	H	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 86	4-Br	H	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	1H(d6DMSO): 1.79, 2.55ppm C_3H_6
41- 87	2-I	H	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 88	3-I	H	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 89	4-I	H	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 90	2-Cl	3-Cl	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 91	2-Cl	4-Cl	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 92	2-Cl	5-Cl	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 93	2-Cl	6-Cl	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 94	3-Cl	4-Cl	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	
41- 95	3-Cl	5-Cl	C_6H_5-$CH_2CH_2CH_2$	

Tabelle 42



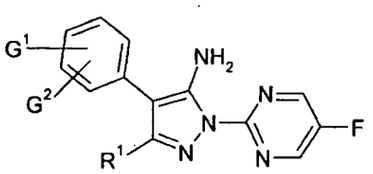
Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	R^2	Physikalische Daten
42- 01	H	H	CH_2F	NHEt	
42- 02	2-F	H	CH_2F	NHEt	
42- 03	3-F	H	CH_2F	NHEt	
42- 04	4-F	H	CH_2F	NHEt	
42- 05	2-Cl	H	CH_2F	NHEt	
42- 06	3-Cl	H	CH_2F	NHEt	
42- 07	4-Cl	H	CH_2F	NHEt	
42- 08	2-Br	H	CH_2F	NHEt	
42- 09	3-Br	H	CH_2F	NHEt	
42- 10	4-Br	H	CH_2F	NHEt	
42- 11	2-I	H	CH_2F	NHEt	
42- 12	3-I	H	CH_2F	NHEt	
42- 13	4-I	H	CH_2F	NHEt	
42- 14	2-Cl	3-Cl	CH_2F	NHEt	
42- 15	2-Cl	4-Cl	CH_2F	NHEt	
42- 16	2-Cl	5-Cl	CH_2F	NHEt	
42- 17	2-Cl	6-Cl	CH_2F	NHEt	
42- 18	2-Cl	4-F	CH_2F	NHEt	
42- 19	3-Cl	4-Cl	CH_2F	NHEt	
42- 20	3-Cl	5-Cl	CH_2F	NHEt	NMR siehe unten
42- 21	H	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 22	2-F	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 23	3-F	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 24	4-F	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 25	2-Cl	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 26	3-Cl	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 27	4-Cl	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 28	2-Br	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 29	3-Br	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 30	4-Br	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 31	2-I	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 32	3-I	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 33	4-I	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 34	2-Cl	3-Cl	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 35	2-Cl	4-Cl	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 36	2-Cl	5-Cl	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 37	2-Cl	6-Cl	CH_2F	$NHCH_2Ph$	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	R^2	Physikalische Daten
42- 38	3-Cl	4-Cl	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42- 39	3-Cl	5-Cl	CH_2F	$NHCH_2Ph$	NMR siehe unten
42- 40	H	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 41	2-F	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 42	3-F	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 43	4-F	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 44	2-Cl	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 45	3-Cl	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 46	4-Cl	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 47	2-Br	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 48	3-Br	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 49	4-Br	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 50	2-I	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 51	3-I	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 52	4-I	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 53	2-Cl	3-Cl	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 54	2-Cl	4-Cl	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 55	2-Cl	5-Cl	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 56	2-Cl	6-Cl	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 57	3-Cl	4-Cl	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 58	3-Cl	5-Cl	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	NMR siehe unten
42- 59	H	H	CHF_2	NEt_2	
42- 60	2-F	H	CHF_2	NEt_2	
42- 61	3-F	H	CHF_2	NEt_2	
42- 62	4-F	H	CHF_2	NEt_2	
42- 63	2-Cl	H	CHF_2	NEt_2	
42- 64	3-Cl	H	CHF_2	NEt_2	
42- 65	4-Cl	H	CHF_2	NEt_2	
42- 66	2-Br	H	CHF_2	NEt_2	
42- 67	3-Br	H	CHF_2	NEt_2	
42- 68	4-Br	H	CHF_2	NEt_2	
42- 69	2-I	H	CHF_2	NEt_2	
42- 70	3-I	H	CHF_2	NEt_2	
42- 71	4-I	H	CHF_2	NEt_2	
42- 72	2-Cl	3-Cl	CHF_2	NEt_2	
42- 73	2-Cl	4-Cl	CHF_2	NEt_2	
42- 74	2-Cl	5-Cl	CHF_2	NEt_2	
42- 75	2-Cl	6-Cl	CHF_2	NEt_2	
42- 76	3-Cl	4-Cl	CHF_2	NEt_2	
42- 77	3-Cl	5-Cl	CHF_2	NEt_2	NMR siehe unten
42- 78	H	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 79	2-F	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 80	3-F	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	R^2	Physikalische Daten
42- 81	4-F	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 82	2-Cl	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 83	3-Cl	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 84	4-Cl	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 85	2-Br	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 86	3-Br	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 87	4-Br	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 88	2-I	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 89	3-I	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 90	4-I	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 91	2-Cl	3-Cl	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 92	2-Cl	4-Cl	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 93	2-Cl	5-Cl	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 94	2-Cl	6-Cl	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 95	3-Cl	4-Cl	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42- 96	3-Cl	5-Cl	CHF_2	$NHCH_2Ph$	NMR siehe unten
42- 97	H	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 98	2-F	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 99	3-F	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 100	4-F	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 101	2-Cl	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 102	3-Cl	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 103	4-Cl	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 104	2-Br	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 105	3-Br	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 106	4-Br	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 107	2-I	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 108	3-I	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 109	4-I	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 110	2-Cl	3-Cl	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 111	2-Cl	4-Cl	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 112	2-Cl	5-Cl	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 113	2-Cl	6-Cl	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 114	3-Cl	4-Cl	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42- 115	3-Cl	5-Cl	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	NMR siehe unten
42- 116	H	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 117	2-F	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 118	3-F	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 119	4-F	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 120	2-Cl	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 121	3-Cl	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 122	4-Cl	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 123	2-Br	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	R^2	Physikalische Daten
42- 124	3-Br	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 125	4-Br	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 126	2-I	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 127	3-I	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 128	4-I	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 129	2-Cl	3-Cl	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 130	2-Cl	4-Cl	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 131	2-Cl	5-Cl	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 132	2-Cl	6-Cl	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 133	2-Cl	4-F	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 134	3-Cl	4-Cl	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42- 135	3-Cl	5-Cl	CHF_2	$NHCOCH_3$	NMR siehe unten

Tabelle 43



Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
43- 01	3-CF_3	5-Cl	(R)-$CH(CH_3)F$	^{1}H-NMR (CD_3CN): 8.71 ppm (s, 1H)
43- 02	3-CF_3	4-Cl	CF_3	NMR siehe unten
43- 03	3-CF_3	5-Cl	CF_2Br	NMR siehe unten
43- 04	3-CF_3	5-Cl	CF_2Cl	NMR siehe unten
43- 05	3-CF_3	5-Cl	CF_3	NMR siehe unten
43- 06	3-CF_3	5-Cl	CF_2CH_3	NMR siehe unten
43- 07	3-Cl	5-F	CF_3	lgP = 3,24
43- 08	3-F	5-F	CF_3	lgP = 2,93
43- 09	2-F	4-Br	CF_3	lgP = 3,15
43- 10	3-F	4-F	CF_3	lgP = 2,84
43- 11	3-Br	5-Br	CF_3	lgP = 3,84
43- 12	3-CH_3	3-CH_3	CF_3	lgP = 3,28
43- 13	3-CF_3	5-Cl	CF_2CF_3	
43- 14	3-CF_3	5-Cl	CCl_2F	
43- 15	3-CF_3	4-Cl	$CH(CH_3)F$	
43- 16	3-CF_3	4-Cl	CF_2Br	
43- 17	3-CF_3	4-Cl	CF_2Cl	
43- 18	3-CF_3	4-Cl	CCl_2F	
43- 19	3-CF_3	4-Cl	CF_2CH_3	
43- 20	3-CF_3	4-Cl	CF_2CF_3	
43- 21	3-Cl	5-Cl	CF_2Br	
43- 22	3-Cl	5-Cl	CF_2Cl	
43- 23	3-Cl	5-Cl	CCl_2F	

Beispielnr.	G^1	G^2	R^1	Physikalische Daten
43- 24	3-Cl	5-Cl	$CH(CH_3)F$	
43- 25	3-Cl	5-Cl	CF_2CH_3	
43- 26	3-Cl	5-Cl	CF_2CF_3	
43- 27	3-CF_3	5-CF_3	CF_3	
43- 28	3-CF_3	5-CF_3	CF_2Br	
43- 29	3-CF_3	5-CF_3	CF_2Cl	
43- 30	3-CF_3	5-CF_3	CCl_2F	
43- 31	3-CF_3	5-CF_3	$CH(CH_3)F$	
43- 32	3-CF_3	5-CF_3	CF_2CH_3	
43- 33	3-CF_3	5-CF_3	CF_2CF_3	
43- 34	4-I	H	CF_2Br	
43- 35	4-I	H	CF_2Cl	
43- 36	4-I	H	CCl_2F	
43- 37	4-I	H	$CH(CH_3)F$	
43- 38	4-I	H	CF_2CH_3	
43- 39	4-I	H	CF_2CF_3	
43- 40	3-Cl	4-Cl	CF_2Br	
43- 41	3-Cl	4-Cl	CF_2Cl	
43- 42	3-Cl	4-Cl	CCl_2F	
43- 43	3-Cl	4-Cl	$CH(CH_3)F$	
43- 44	3-Cl	4-Cl	CF_2CH_3	
43- 45	3-Cl	4-Cl	CF_2CF_3	

Die Bestimmung der in den Tabellen angegebenen logP-Werte erfolgte gemäß EEC-Directive 79/831 Annex V.A8 durch HPLC (Gradientenmethode, Acetonitril / 0,1 %ige wässrige Phosphorsäure oder Ameisensäure).

NMR-Daten zu den Synthesebeispielen

Bsp.Nr. 1-01

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.37 (m, 2H), 7.21 (m, 2H), 7.16 (m, 1H), 6.03 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-02

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO, δ, ppm): 8.93 (d, 2H), 7.53-7.46 (m, 2H), 7.21-7.14 (m, 3H), 6.83 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 1-03

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.83 (d, 2H), 7.43-7.35 (m, 3H), 7.22-7.16 (m, 2H), 6.17 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 1-06

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.83 (d, 2H), 7.48 (d, 2H), 7.39-7.35 (m, 3H), 6.23 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 1-07

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.37 (m, 2H), 7.28 (t, 1H), 7.22 (m, 1H), 7.12 (m, 1H), 6.01 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-08

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.96 (d, 2H), 7.55 (m, 3H), 7.42 (t, 1H), 7.36 (d, 1H), 7.04 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-09

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.83 (d, 2H), 7.61 (d, 2H), 7.37 (t, 1H), 7.33 (d, 2H), 6.23 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 1-10

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.96 (d, 1H), 7.42 (d, 1H), 7.37 (dd, 1H), 7.25 (t, 1H), 7.08 (dd, 1H), 5.84 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-11

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.78 (s, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.39 (d, 1H), 7.28 (t, 1H), 7.18 (t, 1H), 6.05 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-12

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.78 (d, 2H), 7.27 (t, 1H), 7.14 (d, 2H), 6.02 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-13

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.96 (d, 2H), 7.56 (t, 1H), 7.44 (m, 1H), 7.26 (m, 1H), 7.16 (m, 1H), 7.11 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-14

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.36 (m, 1H), 7.28 (t, 1H), 6.92 (m, 2H), 5.99 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-15

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.25 (t, 1H), 7.04-7.17 (m, 3H), 6.09 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-17

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.42 (dt, 1H), 7.28 (m, 2H), 7.17 (t, 1H), 6.06 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-18

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.29-7.36 (m, 3H), 7.19 (m, 1H), 6.03 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-20

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.85 (d, 2H), 7.57 (m, 1H), 7.34 (m, 2H), 7.12 (dt, 1H), 6.52 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-22

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.39 (m, 2H), 7.32 (t, 1H), 7.25 (m, 1H), 6.41 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-23

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.85 (d, 2H), 7.49 (m, 2H), 7.35 (dd, 1H), 7.09 (t, 1H), 6.37 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-30

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.36 (dd, 1H), 7.29 (m, 1H), 7.27 (t, 1H), 7.06 (dt, 1H), 5.92 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-32

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.94 (d, 2H), 7.69 (dd, 1H), 7.55 (t, 1H), 7.42 (dd, 1H), 7.37 (dd, 1H), 7.03 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-33

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.83 (d, 2H), 7.63 (s, 1H), 7.43-7.36 (m, 3H), 6.18 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 1-34

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.96 (d, 2H), 7.62 (d, 1H), 7.50 (m, 2H), 7.47 (d, 1H), 7.05 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-35

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.85 (d, 2H), 7.58 (m, 1H), 7.41 (m, 1H), 7.35 (t, 1H), 7.13 (m, 1H), 6.54 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-38

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.49 (dd, 1H), 7.46 (d, 1H), 7.38 (d, 1H), 7.28 (t, 1H), 5.97 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-71

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.22-7.31 (m, 3H), 7.16 (m, 1H), 6.04 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-73

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.94 (d, 2H), 7.64 (t, 1H), 7.57 (t, 1H), 7.37 (dd, 1H), 7.19 (dd, 1H), 7.09 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-74

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.28 (t, 1H), 7.20 (s, 1H), 7.03 (m, 2H), 6.18 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-75

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.61 (t, 1H), 7.28 (t, 1H), 7.19 (dd, 1H), 7.09 (d, 1H), 6.09 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-79

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.46 (dd, 1H), 7.21-7.30 (m, 3H), 6.03 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-80

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.84 (d, 2H), 7.60-7.55 (d+s, 2H), 7.37 (t, 1H), 7.33 (d, 1H), 6.33 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 1-81

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.84 (d, 2H), 7.46 (s, 1H), 7.39-7.36 (m, 3H), 6.38 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 1-82

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.95 (d, 2H), 7.84 (d, 1H), 7.57 (d, 1H), 7.54 (t, 1H), 7.23 (dd, 1H), 7.12 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-83

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.52 (m, 1H), 7.46 (m, 1H), 7.36 (m, 1H), 7.29 (t, 1H), 6.17 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-87

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.97 (d, 2H), 7.72 (d, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.56 (t, 1H), 7.37 (dd, 1H), 7.14 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-88

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.70 (m, 1H), 7.68 (m, 1H), 7.28 (t, 1H), 7.20 (dd, 1H), 6.09 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 1-89

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.67 (m, 1H), 7.52 (m, 2H), 7.30 (t, 1H), 6.12 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 2-02

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.29 (t, 1H), 6.88-7.04 (m, 2H), 6.13 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 2-04

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.96 (d, 2H), 7.64 (m, 1H), 7.56 (t, 1H), 7.50 (m, 1H), 7.13 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 2-05

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.81 (d, 2H), 7.28 (t, 1H), 6.78 (d, 1H), 6.75 (d, 1H), 6.08 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 2-06

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO, δ, ppm): 8.93 (d, 2H), 7.53 (t, 1H), 7.26-7.22 (dd, 2H), 6.96 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 2-12

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.65 (s, 1H), 7.49 (s, 1H), 7.27 (t, 1H), 5.98 (s, 2H).

Bsp.Nr. 2-13

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.25 (t, 1H), 7.04 (d, 2H), 6.04 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 2-14

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.58 (m, 1H), 7.28 (t, 1H), 7.20 (m, 1H), 5.98 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 2-15

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.85 (d, 2H), 7.38 (m, 1H), 7.33 (t, 1H), 7.22 (m, 1H), 6.32 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 2-16

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.32 (t, 1H), 7.14 (m, 1H), 6.09 (br. d, 2H, NH).

Bsp.Nr. 2-17

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.33 (t, 1H), 7.24 (m, 1H), 7.06 (m, 1H), 6.03 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 3-02

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO, δ, ppm): 8.94 (d, 2H), 7.71-7.64 (m, 3H), 7.53 (t, 1H), 6.90 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 3-03

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.94 (d, 2H), 7.79 (d, 2H), 7.60 (d, 2H), 7.53 (t, 1H), 6.92 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 3-11

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.96 (d, 1H), 7.82 (d, 1H), 7.68 (s, 1H), 7.29 (t, 1H), 5.84 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 3-14

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.85 (d, 2H), 7.88 (m, 3H), 7.31 (t, 1H), 6.18 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 3-15

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.52 (m, 2H), 7.45 (d, 1H), 7.29 (t, 1H), 6.12 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 3-20

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.85 (d, 2H), 7.78 (d, 1H), 7.60 (s, 1H), 7.44 (d, 1H), 7.32 (t, 1H), 6.52 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 3-23

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.63 (m, 2H), 7.31 (d, 1H), 7.22 (t, 1H), 6.05 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 3-24

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.94 (d, 2H), 7.82 (d, 1H), 7.77 (d, 1H), 7.66 (dd, 1H), 7.55 (t, 1H), 7.19 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 3-26

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.62 (m, 3H), 7.29 (t, 1H), 5.99 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 3-31

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.66 (d, 1H), 7.57 (m, 1H), 7.29 (m, 2H), 6.04 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 3-32

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.49 (s, 1H), 7.30 (m, 2H), 7.28 (t, 1H), 6.18 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 3-33

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.60 (m, 3H), 7.31 (t, 1H), 6.02 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 3-34

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.60 (m, 2H), 7.32 (m, 1H), 7.28 (t, 1H), 6.09 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 4-02

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.44 (t, 1H), 7.28 (m, 2H), 7.19 (s, 1H), 7.12 (dd, 1H), 6.38-6.75 (t, 1H), 6.07 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 4-03

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.42 (d, 2H), 7.27 (t, 1H), 7.20 (d, 2H), 6.38-6.76 (t, 1H), 6.02 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 4-05

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.47 (t, 1H), 7.35 (d, 1H), 7.19-7.32 (m, 3H), 6.09 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 4-06

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.84 (d, 2H), 7.50 (d, 2H), 7.38-7.36 (m, 3H), 6.24 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 4-07

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.46 (d, 2H), 7.32 (d, 2H), 7.28 (t, 1H), 6.05 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 4-10

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.96 (d, 2H), 7.56 (t, 1H), 7.45 (d, 2H), 7.36 (d, 2H), 7.26-7.44 (dt, 1H), 7.01 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 4-16

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.46 (t, 1H), 7.37 (d, 1H), 7.27 (t, 1H), 7.24 (m, 1H), 7.19 (m, 1H), 6.09 (br. s, 2H, NH), 4.93-5.16 (doppelt. sext., 1H).

Bsp.Nr. 4-18

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.28-7.41 (m, 4H), 6.06 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 4-19

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.95 (d, 2H), 7.64 (dt, 1H), 7.56 (t, 1H), 7.45 (dd, 1H), 7.29 (d, 1H), 7.17 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 4-21

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.96 (d, 2H), 7.78 (d, 1H), 7.55 (t, 1H), 7.43 (m, 2H), 7.16 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 4-23

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.95 (d, 2H), 7.58 (m, 1H), 7.56 (t, 1H), 7.47 (m, 1H), 7.28 (s, 1H), 7.21 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 4-34

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.46 (m, 2H), 7.39 (m, 1H), 7.30 (t, 1H), 6.16 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 4-43

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.95 (d, 2H), 7.53 (t, 1H), 7.44 (m, 2H), 7.37 (dd, 1H), 7.16 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 4-55

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.97 (d, 2H), 7.60 (dd, 1H), 7.56 (t, 1H), 7.42 (d, 1H), 7.36 (dd, 1H), 7.29 (s, 1H), 7.08 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 5-01

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.84 (d, 2H), 7.49-7.35 (m, 6H), 6.17 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 5-02

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.83 (d, 2H), 7.35 (t, 1H), 7.28 (s, 4H), 6.14 (breites s, 2H, NH_2), 2.38 (s, 3H).

Bsp.Nr. 5-22

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.83 (d, 2H), 7.35 (t, 1H), 7.30 (d, 2H), 7.02 (d, 2H), 6.10 (breites s, 2H, NH_2), 3.83 (s, 3H).

Bsp.Nr. 5-58

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.95 (d, 2H), 7.56 (t, 1H), 7.35 (d, 2H), 7.27 (d, 2H), 6.91 (s, 2H, NH), 2.48 (s, 3H).

Bsp.Nr. 5-59

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.94 (d, 2H), 7.72 (d, 2H), 7.58 (d, 2H), 7.30 (t, 1H), 6.22 (s, 2H, NH), 2.80 (s, 3H).

Bsp.Nr. 5-60

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.99 (d, 2H), 7.62 (d, 2H), 7.32 (t, 1H), 6.23 (s, 2H, NH), 3.11 (s, 3H).

Bsp.Nr. 5-62

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.84 (d, 2H), 7.78 (d, 2H), 7.54 (d, 2H), 7.38 (t, 1H), 6.33 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 5-71

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.84 (d, 2H), 7.80 (d, 2H), 7.58 (d, 2H), 7.38 (t, 1H), 6.37 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 5-89

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.80 (d, 2H), 7.28 (d, 2H), 7.23 (t, 1H), 6.79 (d, 2H), 5.92 (br. s, 2H, NH), 3.00 (s, 6H).

Bsp.Nr. 6-01

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.32 (t, 1H), 7.25 (t, 1H), 7.17 (m, 3H), 6.03 (br. s, 2H, NH), 2.41 (s, 3H).

Bsp.Nr. 6-61

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.75 (s, 1H), 7.66 (d, 1H), 7.50 (m, 2H), 7.28 (t, 1H), 6.08 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 6-70

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.71 (s, 1H), 7.63 (m, 2H), 7.57 (m, 1H), 7.29 (t, 1H), 6.20 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 6-72

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 8.15 (d, 2H), 7.49 (d, 2H), 7.28 (t, 1H), 6.14 (br. s, 2H, NH), 3.96 (s, 3H).

Bsp.Nr. 6-78

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 8.32 (m, 1H), 8.22 (dd, 1H), 7.76 (d, 1H), 7.64 (dd, 1H), 7.33 (t, 1H), 6.19 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 6-77

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.32 (dd, 1H), 7.25 (t, 1H), 6.72 (m, 3H), 6.03 (br. s, 2H, NH), 2.98 (s, 6H).

Bsp.Nr. 7-01

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO, δ, ppm): 8.92 (d, 2H), 7.50 (t, 1H), 7.33-7.09 (m, 4H), 6.51 (breites s, 2H, NH_2), 2.17 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-05

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.95 (d, 2H), 7.53 (t, 1H), 7.22 (d, 1H), 7.14 (d, 1H), 7.07 (dd, 1H), 6.80 (s, 2H, NH), 2.26 (s, 6H).

Bsp.Nr. 8-06

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO, δ, ppm): 8.93 (d, 2H), 7.51 (t, 1H), 6.99 (s, 1H), 6.96 (s, 2H), 6.62 (breites s, 2H, NH_2), 2.31 (s, 6H).

Bsp.Nr. 8-25

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.95 (d, 2H), 7.56 (t, 1H), 7.25 (dd, 1H), 7.17 (dd, 1H), 7.10 (d, 1H), 6.93 (s, 2H, NH), 3.87 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-26

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.42 (m, 1H), 7.27 (d, 1H), 7.25 (t, 1H), 7.01 (d, 1H), 5.98 (br. s, 2H, NH), 3.95 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-27

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.40 (d, 1H), 7.32 (dd, 1H), 7.27 (t, 1H), 6.97 (d, 1H), 6.02 (br. s, 2H, NH), 3.95 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-33

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.94 (d, 2H), 7.56 (t, 1H), 7.08 (m, 4H, Ar-H + NH), 3.97 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-41

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.81 (d, 2H), 7.36 (m, 2H), 7.25 (m, 2H), 7.09 (m, 3H), 7.02 (d, 2H), 6.02 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 8-42

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.96 (d, 2H), 7.55 (t, 1H), 7.04 (d, 1H), 7.01 (m, 3H, NH + Ar-H), 6.95 (d, 1H), 2.38 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-43

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.94 (d, 2H), 7.54 (t, 1H), 7.36 (t, 1H), 7.08 (m, 2H), 6.97 (s, 2H, NH), 2.36 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-44

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.81 (d, 2H), 7.43 (m, 2H), 7.25 (t, 1H), 6.86 (d, 1H), 6.02 (s, 2H, NH), 3.81 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-45

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.96 (d, 2H), 7.55 (t, 1H), 7.21 (d, 1H), 6.89 (m, 3H, NH + Ar-H), 6.83 (d, 1H), 3.82 (s, 3H), 2.19 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-48

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 7.29 (m, 2H), 7.25 (t, 1H), 6.91 (d, 1H), 6.03 (s, 2H, NH), 3.81 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-54

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.39 (s, 1H), 7.36 (s, 1H), 7.28 (t, 1H), 5.93 (s, 2H, NH), 2.41 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-62

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.25 (t, 1H), 7.09 (d, 1H), 6.89 (d, 1H), 5.88 (br. s, 2H, NH), 3.94 (s, 3H), 3.93 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-65

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.94 (d, 2H), 7.56 (t, 1H), 7.14 (d, 1H), 7.11 (d, 1H), 7.04 (s, 2H, NH), 3.93 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-66

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.97 (d, 2H), 7.57 (t, 1H), 7.25 (d, 1H), 7.10 (d, 1H), 7.02 (s, 2H, NH), 6.92 (dd, 1H), 6.86-7.37 (t, 1H), 3.85 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-88

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.40 (d, 1H), 7.28 (t, 1H), 7.24 (dd, 1H), 6.98 (d, 1H), 5.99 (br. s, 2H, NH), 4.03 (t, 2H), 1.86 (sext, 2H), 1.09 (t, 3H).

Bsp.Nr. 8-96

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.41 (d, 1H), 7.27 (t, 1H), 7.21 (dd, 1H), 6.97 (d, 1H), 5.98 (br. s, 2H, NH), 4.07 (t, 2H), 1.83 (m, 2H), 1.52 (m, 2H), 1.01 (t, 3H).

Bsp.Nr. 8-107

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.27 (t, 1H), 6.89 (d, 1H), 6.78 (d, 1H), 6.09 (s, 2H), 6.02 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 8-108

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.27 (t, 1H), 7.20 (m, 2H), 6.97 (6, 1H), 6.05 (br. s, 2H, NH), 3.85 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-111

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.85 (d, 2H), 7.30 (t, 1H), 7.27 (m, 1H), 7.13 (m, 2H), 6.11 (br. s, 2H, NH), 3.88 (s, 3H).

Bsp.Nr. 8-112

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.29 (t, 1H), 7.24 (m, 1H), 7.11 (m, 2H), 6.09 (br. s, 2H, NH), 4.08 (q, 2H), 1.43 (t, 3H).

Bsp.Nr. 8-113

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.73 (d, 2H), 7.27 (t, 1H), 6.74 (m, 1H), 6.70 (m, 1H), 6.59 (m, 1H), 6.09 (br. s, 2H, NH), 4.05 (q, 2H), 1.44 (t, 3H).

Bsp.Nr. 9-06

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.25 (t, 1H), 6.88 (m, 1H), 6.85 (m, 2H), 6.02 (s, 2H), 5.82 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 9-09

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.24 (t, 1H), 6.94 (m, 2H), 6.86 (m, 1H), 5.94 (br. s, 2H, NH), 4.29 (s, 4H).

Bsp.Nr. 9-14

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.28 (t, 1H), 7.12 (m, 3H), 6.03 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 10-13

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.95 (d, 2H), 7.58 (d, 2H), 7.41 (t, 1H), 7.22 (m, 6H), 7.02 (m, 4H), 6.55 (d, 2H), 3.98 (s, 4H).

Bsp.Nr. 10-21

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.96 (d, 2H), 7.45 (m, 1H), 7.36 (d, 1H), 7.22 (m, 6H), 7.19 (m, 1H), 6.98 (m, 4H), 6.78 (dd, 1H), 4.02 (s, 4H).

Bsp.Nr. 10-22

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.97 (d, 2H), 7.43 (t, 1H), 7.22 (m, 6H), 7.04 (m, 4H), 6.24 (m, 1H), 6.21 (m, 1H), 4.04 (s, 3H), 4.00 (s, 4H).

Bsp.Nr. 10-23

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.95 (d, 2H), 7.42 (t, 1H), 7.22 (m, 7H), 7.11 (dd, 1H), 7.01 (m, 4H), 6.78 (d, 1H), 6.63 (s, 1H), 6.17-6.66 (t, 1H), 4.01 (s, 4H).

Bsp.Nr. 10-24

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.94 (d, 2H), 7.41 (t, 1H), 7.21 (m, 8H), 7.04 (m, 4H), 6.93 (m, 1H), 6.63 (m, 1H), 6.44 (dd, 1H), 4.00 (s, 4H), 3.94 (s, 3H).

Bsp.Nr. 10-25

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.94 (d, 2H), 7.39 (t, 1H), 7.19 (m, 6H), 7.15 (d, 2H), 7.03 (m, 4H), 6.80 (d, 2H), 4.00 (s, 4H), 2.52 (s, 3H).

Bsp.Nr. 10-26

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.96 (d, 2H), 7.44 (t, 1H), 7.35 (d, 1H), 7.22 (m, 6H), 7.02 (m, 4H), 6.86 (d, 1H), 6.65 (dd, 1H), 4.01 (s, 4H).

Bsp.Nr. 10-27

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.93 (d, 2H), 7.40 (m, 1H), 7.38 (t, 1H), 7.17 (m, 6H), 6.99 (m, 4H), 6.94 (d, 1H), 6.48 (m, 1H), 4.03 (s, 4H).

Bsp.Nr. 10-28

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.95 (d, 2H), 7.41 (t, 1H), 7.20 (m, 6H), 7.00 (m, 6H), 6.81 (m, 2H), 6.31-6.80 (t, 1H), 4.00 (s, 4H).

Bsp.Nr. 10-29

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.98 (d, 2H), 7.43 (t, 1H), 7.22 (m, 6H), 7.02 (m, 4H), 6.98 (m, 1H), 6.63 (m, 2H), 4.01 (s, 4H).

Bsp.Nr. 11-07

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 7.42 (br. S, 1H, NH), 7.35 (s, 4H), 7.25 (t, 1H), 2.59 (s, 3H).

Bsp.Nr. 11-82

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.44 (br. s, 1H, NH), 7.37 (m, 1H), 7.32 (m, 2H), 7.25 (t, 1H), 2.62 (s, 3H).

Bsp.Nr. 12-07

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.81 (d, 2H), 7.53 (br. s, NH), 7.36 (s, 4H), 7.24 (t, 1H), 2.82 (q, 2H), 1.05 (t, 3H).

Bsp.Nr. 12-12

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.81 (d, 2H), 8.03 (br. s, 1H, NH), 7.79 (m, 1H), 7.68 (m, 1H), 7.38 (m, 1H), 7.25 (t, 1H), 7.09 (m, 1H), 2.82 (q, 2H), 1.04 (t, 3H).

Bsp.Nr. 12-18

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.92 (br. s, 1H, NH), 7.41 (m, 1H), 7.24 (m, 2H), 7.10 (dt, 1H), 2.84 (q, 2H), 1.06 (t, 3H).

Bsp.Nr. 12-80

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 8.07 (br. s, 1H, NH), 7.46 (dd, 1H), 7.25 (m, 2H), 7.14 (dd, 1H), 2.83 (q, 2H), 1.03 (t, 3H).

Bsp.Nr. 12-82

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.62 (br. s, NH), 7.37 (m, 1H), 7.30 (m, 2H), 7.27 (t, 1H), 2.84 (q, 2H), 1.08 (t, 3H).

Bsp.Nr. 12-98

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 8.05 (br. s, 1H, NH), 7.25 (t, 1H), 6.97 (s, 1H), 6.94 (s, 1H), 4.06 (s, 3H), 2.87 (q, 2H), 1.07 (t, 3H).

Bsp.Nr. 12-99

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 8.11 (br. s, 1H, NH), 7.76 (m, 1H), 7.53 (m, 2H), 7.26 (t, 1H), 2.79 (q, 2H), 1.05 (t, 3H).

Bsp.Nr. 12-100

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 8.04 (br. s, 1H, NH), 7.32 (d, 2H), 7.23 (m, 3H), 2.84 (q, 2H), 2.52 (s, 3H), 1.03 (t, 3H).

Bsp.Nr. 12-101

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.81 (d, 2H), 8.01 (br. s, 1H, NH), 7.27 (t, 1H), 7.10 (m, 2H), 6.93 (m, 1H), 3.94 (s, 3H), 2.83 (q, 2H), 1.04 (t, 3H).

Bsp.Nr. 12-102

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.92 (br. s, 1H, NH), 7.36 (dd, 1H), 7.24 (m, 2H), 7.18 (m, 1H), 7.09 (m, 1H), 6.27-6.79 (t, 1H), 2.82 (q, 2H), 1.02 (t, 3H).

Bsp.Nr. 12-103

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.81 (d, 2H), 8.14 (br. s, 1H, NH), 7.40 (d, 2H), 7.25 (t, 1H), 7.11 (d, 2H), 6.34-6.82 (t, 1H), 2.81 (q, 2H), 1.02 (t, 3H).

Bsp.Nr. 12-104

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 7.28 (s, 1H, NH), 7.25 (t, 1H), 7.11 (d, 1H), 6.87 (dd, 1H), 6.84 (d, 1H), 3.82 (s, 3H), 2.88 (q, 2H), 2.25 (s, 3H), 1.03 (t, 3H).

Bsp.Nr. 13-19

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.91 (d, 2H), 7.38 (m, 2H), 7.28 (m, 2H), 2.65 (s, 6H).

Bsp.Nr. 13-31

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.88 (d, 2H), 7.78 (m, 1H), 7.49 (m, 1H), 7.38 (t, 1H), 7.37 (m, 1H), 7.14 (t, 1H), 2.88 (q, 4H), 0.91 (t, 6H).

Bsp.Nr. 13-32

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.87 (d, 2H), 7.76 (d, 2H), 7.37 (t, 1H), 7.13 (d, 2H), 2.86 (q, 4H), 0.89 (t, 6H).

Bsp.Nr. 13-115

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.88 (d, 2H), 7.45 (dd, 1H), 7.38 (t, 1H), 7.24 (m, 1H), 7.17 (m, 1H), 2.88 (q, 4H), 0.90 (t, 6H).

Bsp.Nr. 13-116

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.88 (d, 2H), 7.52 (d, 1H), 7.41 (m, 1H), 7.38 (m, 1H), 7.30 (s, 1H), 7.27 (t, 1H), 2.88 (q, 4H), 0.92 (t, 6H).

Bsp.Nr. 13-117

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.87 (d, 2H), 7.38 (t, 1H), 6.97 (m, 1H), 6.93 (m, 1H), 4.06 (s, 3H), 2.91 (q, 4H), 0.94 (t, 6H).

Bsp.Nr. 13-118

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.80 (d, 2H), 7.39 (m, 2H), 7.31 (m, 2H), 3.08 (m, 2H), 2.74 (m, 2H), 1.47 (m, 2H), 1.33 (m, 1H), 1.12 (m, 2H), 0.88 (t, 3H).

Bsp.Nr. 14-18

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.95 (d, 2H), 7.66-7.63 (s+d, 2H), 7.59 (t, 1H), 7.41 (d,1H).

Bsp.Nr. 14-37

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.96 (d, 2H), 7.66-7.59 (m, 3H), 7.39 (dd, 1H).

Bsp.Nr. 15-07

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.82 (d, 2H), 7.45 (m, 4 H), 7.42 (t, 1H), 6.83-6.56 (t, ^3J = 54 Hz, CHF_2), 6.24 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 15-19

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.80 (d, 2H), 7.40 (m, 2H), 7.32 (m, 1H), 7.22 (t, 1H), 6.18 (s, 2H, NH), 5.26 (s, 2H).

Bsp.Nr. 15-38

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.94 (d, 2H), 7.54 (m, 1H), 7.50 (t, 1H), 7.42 (m, 2H), 7.18 (s, 2H, NH), 6.86-7.15 (t, 1H).

Bsp.Nr. 15-45

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.43 (d, 2H), 7.37 (d, 2H), 7.28 (t, 1H), 5.98 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-48

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.58 (d, 2H), 7.30 (d, 2H), 7.24 (t, 1H), 5.97 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-51

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.78 (d, 2H), 7.24 (t, 1H), 7.17 (d, 2H), 5.96 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-57

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.38 (m, 1H), 7.35 (m, 2H), 7.28 (t, 1H), 6.05 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-64

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.84 (d, 2H), 7.45 (d, 2H), 7.39-7.34 (m, 3H), 6.15 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 15-95

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.92 (d, 2H), 7.56 (m, 1H), 7.49 (t, 1H), 7.48-7.62 (t, 1H), 7.44 (m, 2H), 7.14 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-105

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.59 (d, 2H), 7.32 (d, 2H), 7.25 (t, 1H), 5.96 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-108

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.59 (d, 2H), 7.27 (t, 1H), 7.18 (d, 2H), 5.98 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-114

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.38 (m, 1H), 7.36 (m, 2H), 7.27 (t, 1H), 6.35 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-153

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.56 (d, 1H), 7.43 (d, 1H), 7.31 (dd, 1H), 7.28 (t, 1H), 6.05 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-154

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.57 (d, 1H), 7.45 (d, 1H), 7.32 (dd, 1H), 7.27 (t, 1H), 6.03 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-155

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.77 (m, 1H), 7.56 (m, 2H), 7.27 (t, 1H), 6.04 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-156

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.79 (m, 1H), 7.58 (m, 2H), 7.28 (t, 1H), 6.02 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-157

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.67 (m, 1H), 7.54 (m, 2H), 7.27 (t, 1H), 6.07 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-158

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.68 (m, 1H), 7.57 (m, 2H), 7.28 (t, 1H), 6.06 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-159

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.39 (m, 1H), 7.29 (t, 1H), 7.24 (m, 2H), 6.10 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-160

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.69 (d, 1H), 7.53 (d, 1H), 7.27 (t, 1H), 7.19 (dd, 1H), 6.05 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-161

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.63 (m, 2H), 7.61 (m, 1H), 7.29 (t, 1H), 6.09 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-162

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.85 (d, 2H), 7.64 (m, 1H), 7.62 (m, 2H), 7.29 (t, 1H), 6.09 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-163

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.92 (m, 2H), 7.89 (m, 1H), 7.31 (t, 1H), 6.11 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-164

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.85 (d, 2H), 7.94 (m, 2H), 7.88 (m, 1H), 7.32 (t, 1H), 6.10 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-165

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.53 (m, 1H), 7.33 (m, 2H), 7.29 (t, 1H), 6.11 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-166

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.55 (m, 1H), 7.38 (m, 1H), 7.33 (m, 1H), 7.28 (t, 1H), 6.09 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-167

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.81 (d, 2H), 7.67 (m, 2H), 7.56 (m, 1H), 7.22 (t, 1H), 6.19 (br. s, 2H, NH), 5.46 (m, 1H), 5.33 (m, 1H).

Bsp.Nr. 15-168

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.69 (d, 1H), 7.56 (d, 1H), 7.25 (t, 1H), 7.19 (dd, 1H), 6.02 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 15-169

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.41 (m, 1H), 7.20-7.31 (m, 3H), 6.10 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 16-04

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.74 (d, 2H), 7.42-7.38 (m, 2H), 7.23-7.16 (m, 3H), 6.15 (breites s, 2H, NH_2) – das Pyrazol-3-methyl-Protonensignal liegt unter dem Lösungsmittelpeak.

Bsp.Nr. 16-05

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.74 (d, 2H), 7.54 (d, 1H), 7.39-7.33 (m, 3H), 7.22 (t, 1H), 6.01 (breites s, 2H, NH_2), 2.10 (s, 3H).

Bsp.Nr. 16-06

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.74 (d, 2H), 7.43-7.26 (m, 4H), 7.21 (t, 1H), 6.15 (breites s, 2H, NH_2), 2.20 (s, 3H).

Bsp.Nr. 16-07

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.75 (d, 2H), 7.43 (d, 2H), 7.40 (d, 2H), 7.22 (t, 1H), 6.21 (breites s, 2H, NH_2) – das Pyrazol-3-methyl-Protonensignal liegt unter dem Lösungsmittelpeak.

Bsp.Nr. 16-15

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO, δ, ppm): 8.81 (d, 2H), 7.65 (s, 1H), 7.45-7.36 (dd, 2H), 7.32 (t, 1H), 6.45 (breites s, 2H, NH_2), 1.99 (s, 3H).

Bsp.Nr. 16-39

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.76 (d, 2H), 7.27 (m, 3H), 7.15 (t, 1H), 6.03 (br. s, 2H, NH), 2.69 (q, 2H), 1.18 (t, 3H) .

Bsp.Nr. 16-134

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.77 (d, 2H), 7.27 (m, 1H), 7.25 (m, 2H), 7.16 (t, 1H), 6.01 (br. s, 2H, NH), 2.59 (d, 2H), 1.86 (nonett, 1H), 0.95 (d, 6H).

Bsp.Nr. 18-07

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.91 (d, 2H), 7.49 (d, 2H), 7.46 (t, 1H), 7.42 (d, 2H), 6.82 (s, 2H, NH), 5.56-5.71 (dq, 1H), 1.56 (dd, 3H).

Bsp.Nr. 18-19

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.92 (d, 2H), 7.52 (m, 1H), 7.47 (t, 1H), 7.43 (m, 2H), 7.05 (s, 2H, NH), 5.59-5.76 (dq, 1H), 1.58 (dd, 3H).

Bsp.Nr. 18-26

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.93 (d, 2H), 7.48 (t, 1H), 7.45 (d, 2H), 7.39 (d, 2H), 6.90 (s, 2H, NH), 1.91-2.05 (t, 3H).

Bsp.Nr. 18-32

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO), δ 8.93 (d, 2H), 7.77 (d, 2H), 7.48 (t, 1H), 7.19 (d, 2H), 6.81 (s, 2H, NH), 1.92-2.04 (t, 3H).

Bsp.Nr. 18-34

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.52 (d, 1H), 7.38 (m, 1H), 7.31 (m, 1H), 7.22 (t, 1H), 5.79 (br. s, 2H, NH), 1.96 (t, 3H).

Bsp.Nr. 18-38

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.38 (m, 1H), 7.36 (m, 2H), 7.27 (t, 1H), 6.35 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 18-48

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.57 (d, 2H), 7.25 (t, 1H), 7.22 (d, 2H), 6.01 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 18-51

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.76 (d, 2H), 7.27 (t, 1H), 7.10 (d, 2H), 5.94 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 18-57

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.37 (m, 1H), 7.29 (t, 1H), 7.25 (m, 2H), 6.03 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 18-190

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.80 (d, 2H), 7.39 (s, 2H), 7.32 (s, 1H), 7.19 (t, 1H), 6.08 (br. s, 2H, NH), 5.39-5.54 (ddd, 1H), 2.00 (m, 1H), 1.74 (m, 1H), 0.93 (t, 3H).

Bsp.Nr. 18-209

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 7.37 (s, 2H), 7.31 (s, 1H), 7.20 (t, 1H), 6.06 (br. s, 2H, NH), 5.46-5.62 (ddd, 1H), 2.01 (m, 1H), 1.68 (m, 1H), 1.47 (m, 1H), 1.34 (m, 1H), 0.89 (t, 3H).

Bsp.Nr. 18-229

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.81 (d, 2H), 7.36 (m, 1H), 7.26 (m, 2H), 7.23 (t, 1H), 5.95 (br. s, 2H, NH), 3.59 (s, 3H).

Bsp.Nr. 18-230

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.64 (m, 1H), 7.57 (m, 2H), 7.23 (t, 1H), 6.04 (br. s, 2H, NH), 2.03 (t, 3H).

Bsp.Nr. 18-231

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.99 (s, 2H), 7.82 (s, 1H), 7.24 (t, 1H), 6.09 (br. s, 2H, NH), 5.63-5.85 (dq, 1H), 1.58 (dd, 3H).

Bsp.Nr. 18-232

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.80 (d, 2H), 7.69 (s, 1H), 7.67 (s, 1H), 7.56 (s, 1H), 7.21 (t, 1H), 6.08 (br. s, 2H, NH), 5.65-5.81 (dq, 1H), 1.60 (dd, 3H).

Bsp.Nr. 18-233

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.95 (m, 2H), 7.83 (m, 1H), 7.27 (t, 1H), 6.07 (br. s, 2H, NH), 2.09 (t, 3H).

Bsp.Nr. 18-234

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.78 (d, 2H), 7.90 (m, 1H), 7.85 (m, 2H), 7.33 (t, 1H), 6.06 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 18-235

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.64 (m, 2H), 7.57 (m, 1H), 7.24 (t, 1H), 6.05 (br. s, 2H, NH), 2.04 (t, 3H).

Bsp.Nr. 18-236

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.86 (d, 2H), 7.62 (m, 1H), 7.54 (m, 2H), 7.30 (t, 1H), 6.03 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 18-237

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.85 (d, 2H), 7.44 (m, 1H), 7.29 (t, 1H), 7.27-7.36 (m, 2H), 6.04 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 18-240

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.56 (s, 1H), 7.40 (m, 1H), 7.27 (m, 1H), 7.24 (t, 1H), 6.06 (br. s, 2H, NH), 2.08 (t, 3H).

Bsp.Nr. 18-241

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.32 (m, 1H), 7.29 (t, 1H), 7.25 (m, 1H), 7.17 (m, 1H), 6.05 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 18-242

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.68 (m, 1H), 7.45 (m, 2H), 7.28 (t, 1H), 6.04 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 18-243

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 7.62 (m, 1H), 7.59 (m, 2H), 7.20 (t, 1H), 6.06 (br. s, 2H, NH), 5.62 (dq, 1H), 1.60 (dd, 3H).

Bsp.Nr. 18-244

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.70 (s, 1H), 7.58 (d, 1H), 7.46 (d, 1H), 7.29 (t, 1H), 5.98 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 18-245

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 7.83 (d, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.57 (s, 1H), 7.20 (t, 1H), 6.02 (br. s, 2H, NH), 5.62 (dq, 1H), 1.56 (dd, 3H).

Bsp.Nr. 18-246

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.67 (d, 1H), 7.56 (d, 1H), 7.28 (t, 1H), 7.12 (dd, 1H), 6.00 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 19-26

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.66 (s, 2H), 7.45 (d, 2H), 7.39 (d, 2H), 6.16 (breites s, 2H, NH_2), 2.34 (s, 3H).

Bsp.Nr. 19-37

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.66 (s, 2H), 7.58 (d, 1H), 7.55 (s, 1H), 7.33 (d, 1H), 6.25 (breites s, 2H, NH_2), 2.35 (s, 3H).

Bsp.Nr. 19-45

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.77 (s, 2H), 7.47 (d, 2H), 7.40 (d, 2H), 6.22 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 19-56

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.75 (s, 2H), 7.61 (d, 1H), 7.56 (s, 1H), 7.33 (d, 1H), 6.17 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 19-64

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.81 (s, 2H), 7.46 (d, 2H), 7.39 (d, 2H), 6.13 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 19-75

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.82 (s, 2H), 7.59 (d, 1H), 7.55 (s, 1H), 7.33 (d, 1H), 6.24 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 19-121

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 9.10 (d, 1H), 7.74 (d, 1H), 7.46 (d, 2H), 7.39 (d, 1H), 6.18 (breites s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 19-195

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9.18 (d, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.61 (d, 1H), 7.55 (d, 1H), 7.28 (dd, 1H), 5.97 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 19-196

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9.17 (d, 1H), 7.71 (d, 1H), 7.60 (d, 1H), 7.51 (d, 1H), 7.16 (dd, 1H), 5.96 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 19-197

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9.19 (d, 1H), 7.88 (m, 3H), 7.62 (d, 1H), 6.04 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 24-06

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.72 (d, 2H), 7.64 (breites NH), 7.39-7.28 (m, 4H), 7.19 (t, 1H), 2.59 (d, 3H), 2.08 (s, 3H).

Bsp.Nr. 25-07

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.74 (d, 2H), 7.70 (breites d, 1H, NH), 7.42-7.35 (2d, 4H), 7.22 (t, 1H), 2.88 (m, 2H), 0.97 (t, 3H) - das Pyrazol-3-methyl-Protonensignal liegt unter dem Lösungsmittelpeak.

Bsp.Nr. 25-34

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.71 (d, 2H), 7.76 (breites NH), 7.57 (s, 1H), 7.40-7.34 (d+d, 2H), 7.19 (t, 1H), 2.84-2.79 (m, 2H), das Pyrazol-3-methyl-Protonensignal liegt unter dem Lösungsmittelpeak, 0.98 (t, 3H).

Bsp.Nr. 26-23

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.75 (d, 2H), 7.51 (breites d, 1H, NH), 7.43 (m, 2H), 7.22 (t, 1H), 7.15 (m, 2H), 3.25-3.17 (m, 1H), 2.09 (s, 3H), 0.96 (d, 6H).

Bsp.Nr. 26-24

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.81 (d, 2H), 7.61-7.35 (m, 6H), 3.21 (m, 1H), 2.08 (s, 3H), 1.06-0.98 (d+d, 6H).

Bsp.Nr. 26-26

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.75 (d, 2H), 7.53 (breites s, 1H, NH), 7.40 (m, 4H), 7.23 (t, 1H), 3.25 (m, 1H), 0.97 (d, 6H) - das Pyrazol-3-methyl-Protonensignal liegt unter dem Lösungsmittelpeak.

Bsp.Nr. 26-46

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.71 (d, 2H), 8.14 (breites s, 1H, NH), 7.35 (d, 2H), 7.29 (d, 2H), 7.21-7.16 (m, 3H), 6.99-6.97 (m, 2H), 4.07 (d, 2H), 2.05 (s, 3H).

Bsp.Nr. 26-65

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.73 (d, 2H), 7.71 (breites s, 1H, NH), 7.39-7.33 (d+d, 4H), 7.20 (t, 1H), 2.69 (breites dd, 2H), 2.08 (s, 3H), 0.84 (m, 1H), 0.34 (m, 2H), 0.00 (m, 2H).

Bsp.Nr. 27-19

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 8.00 (br. t, 1H, NH), 7.38 (m, 1H), 7.32 (m, 2H), 7.25 (t, 1H), 2.78 (m, 2H), 1.42 (sext, 2H), 0.78 (t, 3H).

Bsp.Nr. 27-26

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.64 (br. S, NH), 7.36 (s, 4H), 7.24 (t, 1H), 3.17 (sept, 1H), 0.99 (d, 6H).

Bsp.Nr. 27-38

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.72 (br. d, 1H, NH), 7.34 (m, 2H), 7.27 (t, 1H), 7.24 (m, 1H), 3.18 (m, 1H), 1.03 (d, 6H).

Bsp.Nr. 27-45

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 8.37 (br. S, 1H, NH), 7.21 (m, 8H), 6.98 (m, 2H), 4.07 (s, 2H).

Bsp.Nr. 27-50

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.80 (d, 2H), 8.06 (br. t, 1H, NH), 7.63 (m, 2H), 7.23 (m, 5H), 7.03 (d, 1H), 6.98 (m, 2H), 4.06 (s, 2H).

Bsp.Nr. 27-51

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 8.11 (br. t, 1H, NH), 7.62 (d, 2H), 7.22 (m, 5H), 6.98 (m, 3H), 4.05 (s, 2H).

Bsp.Nr. 27-76

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 8.02 (br. s, 1H, NH), 7.35 (m, 1H), 7.30 (m, 2H), 7.26 (t, 1H), 2.68 (d, 2H), 0.89 (m, 1H), 0.45 (m, 2H), 0.22 (m, 2H).

Bsp.Nr. 27-114

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 8.12 (br. t, 1H, NH), 7.38 (m, 1H), 7.30 (m, 2H), 7.25 (t, 1H), 5.63 (m, 1H), 5.06 (m, 2H), 3.48 (m, 2H).

Bsp.Nr. 27-133

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 8.13 (br. t, 1H, NH), 7.37 (m, 1H), 7.29 (m, 2H), 7.24 (t, 1H), 2.63 (t, 2H), 1.64 (nonett, 1H), 0.78 (d, 6H).

Bsp.Nr. 27-140

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.81 (d, 2H), 8.39 (br. S, 1H, NH), 7.26 (m, 5H), 7.18 (d, 2H), 6.88 (d, 2H), 4.07 (s, 2H).

Bsp.Nr. 27-153

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.87 (d, 2H), 8.62 (br. t, 1H, NH), 7.51 (m, 1H), 7.33 (m, 2H), 7.08 (m, 2H), 7.02 (m, 2H), 4.14 (d, 2H).

Bsp.Nr. 27-154

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.80 (d, 2H), 7.99 (br. d, 1H, NH), 7.35 (m, 1H), 7.31 (m, 2H), 7.27 (t, 1H), 3.42 (m, 1H), 1.55 (m, 4H), 1.42 (m, 4H).

Bsp.Nr. 27-155

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.81 (d, 2H), 8.22 (br. t, 1H, NH), 7.33 (m. 1H), 7.19 (m, 4H), 7.12 (m, 1H), 7.02 (m, 1H), 6.98 (m, 2H), 4.09 (s, 2H).

Bsp.Nr. 27-156

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 8.23 (br. t, 1H, NH), 7.23 (m, 6H), 7.01 (d, 2H), 6.97 (m, 2H), 6.28-6.79 (t, 1H), 4.05 (s, 2H).

Bsp.Nr. 27-157

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.81 (d, 2H), 8.04 (br. t, 1H, NH), 7.37 (m, 1H), 7.22 (m, 5H), 7.08 (m, 1H), 6.98 (m, 2H), 4.12 (s, 2H).

Bsp.Nr. 27-158

^{1}H-NMR (300 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 8.05 (br. t, 1H, NH), 7.51 (m, 1H), 7.19-7.40 (m, 6H), 6.92 (m, 2H), 4.08 (s, 2H).

Bsp.Nr. 27-159

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 8.42 (br. t, 1H, NH), 7.21 (m, 4H), 7.08 (d, 1H), 7.02 (m, 2H), 6.85 (dd, 1H), 6.68 (d, 1H), 4.11 (s, 2H), 3.69 (s, 3H), 2.24 (s, 3H).

Bsp.Nr. 27-160

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.80 (d, 2H), 8.18 (br. t, 1H, NH), 7.36 (d, 1H), 7.20 (m, 5H), 7.14 (dd, 1H), 6.95 (m, 2H), 4.09 (s, 2H).

Bsp.Nr. 27-161

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 8.12 (br. t, 1H, NH), 7.19 (m, 8H), 7.01 (m, 2H), 4.07 (s, 2H), 2.52 (s, 3H).

Bsp.Nr. 27-162

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.80 (d, 2H), 8.09 (br. t, 1H, NH), 7.17-7.34 (m, 5H), 7.05 (d, 1H), 6.97 (m, 4H), 6.14-6.63 (t, 1H), 4.08 (s, 2H).

Bsp.Nr. 27-163

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 8.17 (br. t, 1H, NH), 7.22 (m, 4H), 7.01 (m, 2H), 6.88 (m, 2H), 4.14 (s, 2H), 4.03 (s, 3H).

Bsp.Nr. 28-07

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.79 (d, 2H), 7.41-7.38 (2d, 4H), 7.31 (t, 1H), 2.29 (s, 3H) - das Pyrazol-3-methyl-Protonensignal liegt unter dem Lösungsmittelpeak.

Bsp.Nr. 29-07

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.87 (d, 2H), 8.68 (breites NH), 7.49-7.30 (m, 5H).

Bsp.Nr. 29-12

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9.38 (br. s, 1H, NH), 8.84 (d, 2H), 7.77 (m, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.38 (d, 1H), 7.36 (t, 1H), 7.17 (m, 1H), 2.08 (s, 3H).

Bsp.Nr. 29-19

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9.62 (br. s, 1H, NH), 8.91 (d, 2H), 7.42 (t, 1H), 7.37 (m, 1H), 7.29 (m, 2H), 2.08 (s, 3H).

Bsp.Nr. 29-26

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.84 (d, 2H), 7.50-7.47 (m, 3H), 7.32 (d, 2H), 2.19 (s, 6H).

Bsp.Nr. 29-153

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9.41 (br. s, 1H, NH), 8.89 (d, 2H), 7.40 (t, 1H), 6.99 (m, 1H), 6.95 (m, 1H), 4.04 (s, 3H), 2.09 (s, 3H).

Bsp.Nr. 29-154

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.87 (d, 2H), 8.79 (br. s, 1H, NH), 7.38 (t, 1H), 7.16 (d, 1H), 6.88 (m, 2H), 3.82 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 1.98 (s, 3H).

Bsp.Nr. 29-155

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9.58 (br. s, 1H, NH), 8.92 (d, 2H), 7.54 (d, 1H), 7.41 (t, 1H), 7.35 (m, 2H), 2.07 (s, 3H).

Bsp.Nr. 29-156

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9.18 (br. s, 1H, NH), 8.91 (d, 2H), 7.39 (m, 3H), 7.16 (d, 2H), 6.34-6.82 (t, 1H), 2.01 (s, 3H).

Bsp.Nr. 29-157

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9.32 (br. s, 1H, NH), 8.89 (d, 2H), 7.40 (m, 2H), 7.28 (m, 1H), 7.17 (t, 1H), 2.05 (s, 3H).

Bsp.Nr. 29-158

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.39 (t, 1H), 6.87 (m, 1H), 6.84 (m, 1H), 4.08 (s, 3H), 2.27 (s, 6H).

Bsp.Nr. 29-159

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.36 (t, 1H), 7.18 (d, 1H), 6.79 (dd, 1H), 6.63 (d, 1H), 3.78 (s, 3H), 2.25 (s, 6H), 2.24 (s, 3H).

Bsp.Nr. 29-160

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.39 (t, 1H), 7.35 (d, 1H), 6.92 (dd, 1H), 6.77 (d, 1H), 2.27 (s, 6H).

Bsp.Nr. 29-161

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 7.38 (t, 1H), 7.32 (d, 2H), 7.18 (d, 2H), 6.35-6.82 (t, 1H), 2.24 (s, 6H).

Bsp.Nr. 29-162

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.36 (m, 2H), 7.18 (m, 2H), 2.25 (s, 6H).

Bsp.Nr. 29-163

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9.87 (br. s, 1H, NH), 8.94 (d, 2H), 7.65 (m, 3H), 7.44 (t, 1H), 2.07 (s, 3H).

Bsp.Nr. 29-164

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9.78 (br. s, 1H, NH), 8.92 (d, 2H), 7.60 (m, 2H), 7.55 (m, 1H), 7.43 (t, 1H), 2.08 (s, 3H).

Bsp.Nr. 29-165

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.68 (m, 1H), 7.61 (m, 2H), 7.58 (br. s, 1H, NH), 7.38 (t, 1H), 4.17 (m, 1H), 3.99 (m, 1H), 2.05 (s, 1H).

Bsp.Nr. 29-166

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.80 (d, 2H), 7.63 (m, 1H), 7.56 (m, 2H), 7.31 (t, 1H), 4.78 (dd, 2H), 4.59 (dd, 2H), 2.42 (m, 2H), 2.11 (t, 3H).

Bsp.Nr. 29-167

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 8.00 (m, 2H), 7.78 (m, 1H), 7.32 (t, 1H), 4.96 (s, 2H), 4.83 (s, 2H), 2.82 (s, 2H).

Bsp.Nr. 32-03

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.85 (d, 2H), 8.44 (d, 1H), 7.73 (dd, 1H), 7.44 (d, 1H), 7.31 (t, 1H), 6.51 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 32-12

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 8.21 (d, 1H), 7.61 (dd, 1H), 7.29 (t, 1H), 6.85 (d, 1H), 6.02 (br. s, 2H, NH), 3.99 (s, 3H).

Bsp.Nr. 32-17

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.86 (d, 2H), 8.81 (d, 1H), 7.94 (dd, 1H), 7.77 (d, 1H), 7.34 (t, 1H), 6.25 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 32-20

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO, δ, ppm): 8.82 (d, 2H), 8,41 (d, 1H), 7.83-7.81 (dd, 1H), 7.52 (d, 1H), 7.35 (t, 1H), 6.81 (breites s, 2H, NH_2), 2.16 (s, 3H).

Bsp.Nr. 32-37

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO, δ, ppm): 8.83 (d, 2H), 8.39 (d, 1H), 7.82-7.79 (dd, 1H), 7.52 (d, 1H), 7.35 (t, 1H), 6.75 (breites s, 2H, NH_2), 2.59-2.53 (q, 2H), 1.13-1.09 (t, 3H).

Bsp.Nr. 32-52

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.82 (d, 2H), 8.20 (d, 1H), 7.46 (dd, 1H), 7.25 (t, 1H), 6.61 (d, 1H), 5.94 (br. s, 2H, NH), 3.14 (s, 6H).

Bsp.Nr. 32-53

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 8.20 (d, 1H), 7.62 (dd, 1H), 7.27 (t, 1H), 6.79 (d, 1H), 6.04 (br. s, 2H, NH), 5.35 (sept, 1H), 1.39 (d, 6H).

Bsp.Nr. 32-54

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 8.11 (d, 1H), 7.68 (d, 1H), 7.29 (t, 1H), 6.05 (br. s, 2H, NH), 4.07 (s, 3H).

Bsp.Nr. 33-63

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO, δ, ppm): 8.82 (d, 2H), 8.63 (s, 1H), 8.18 (s, 1H), 7.34 (t, 1H), 6.69 (breites s, 2H, NH_2), unter dem Lösungsmittelpeak (q, 2H), 1.04 (t, 3H).

Bsp.Nr. 35-20

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.74 (d, 2H), 7.39 (m, 2H), 7.24 (m, 1H), 7.11 (t, 1H), 6.07 (br. s, 2H, NH), 1.78 (m, 1H), 1.12 (m, 2H), 0.91 (m, 2H).

Bsp.Nr. 35-39

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 7.52 (m, 2H), 7.30 (m, 1H), 7.19 (t, 1H), 6.11 (br. s, 2H, NH), 1.39 (m, 4H).

Bsp.Nr. 35-77

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.88 (d, 2H), 7.25 (m, 1H), 7.22 (m, 2H), 7.17 (t, 1H), 6.05 (br. s, 2H, NH), 3.48 (quint, 1H), 2.46 (m, 2H), 2.21 (m, 2H), 1.98 (m, 1H), 1.82 (m, 1H).

Bsp.Nr. 35-134

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.89 (d, 2H), 7.46 (m, 2H), 7.28 (m, 1H), 7.21 (t, 1H), 6.07 (br. s, 2H, NH), 1.31 (m, 2H), 1.19 (m, 2H).

Bsp.Nr. 42-20

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 7.96 (br. s, 1H, NH), 7.37 (m, 2H), 7.31 (m, 1H), 7.22 (t, 1H), 5.19-5.37 (d, 2H), 2.93 (q, 2H), 1.08 (t, 3H).

Bsp.Nr. 42-39

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.77 (d, 2H), 7.92 (br. s, 1H, NH), 7.29 (m, 1H), 7.21 (m, 6H), 7.03 (m, 2H), 5.17-5.35 (d, 2H), 4.18 (s, 2H).

Bsp.Nr. 42-58

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.95 (d, 2H), 7.37 (t, 1H), 7.21 (m, 7H), 7.07 (m, 4H), 6.67 (d, 2H), 5.14-5.29 (d, 2H), 4.07 (s, 4H).

Bsp.Nr. 42-77

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.88 (d, 2H), 7.42 (m, 2H), 7.35 (m, 2H), 6.55-6.90 (t, 1H), 2.95 (q, 4H), 0.96 (t, 6H).

Bsp.Nr. 42-96

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.79 (d, 2H), 7.22 (m, 8H), 7.00 (m, 2H), 6.44-6.82 (t, 1H), 4.12 (s, 2H).

Bsp.Nr. 42-115

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.96 (d, 2H), 7.42 (t, 1H), 7.31 (m, 7H), 7.06 (m, 4H), 6.67 (m, 2H), 6.43-6.78 (t, 1H), 4.04 (s, 4H).

Bsp.Nr. 42-135

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9.66 (br. s, 1H, NH), 8.87 (d, 2H), 7.36 (m, 3H), 7.31 (m, 1H), 6.61-6.97 (t, 1H), 2.09 (s, 3H).

Bsp.Nr. 43-02

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.70 (s, 2H), 7.74 (d, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.50 (dd, 1H), 5.92 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 43-03

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.70 (s, 2H), 7.63 (m, 2H), 7.61 (s, 1H), 5.90 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 43-04

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.71 (s, 2H), 7.62 (m, 2H), 7.59 (s, 1H), 5.91 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 43-05

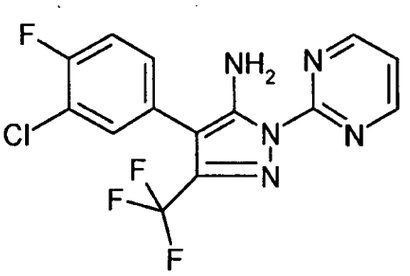
^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.72 (s, 2H), 7.60 (m, 2H), 7.57 (s, 1H), 5.96 (br. s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 43-06

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.69 (s, 2H), 7.63 (m, 2H), 7.58 (s, 1H), 5.85 (br. s, 2H, NH), 2.02 (t, 3H).

Detaillierte Synthesebeispiele

Beispiel 1-79



Schritt 1: 1,43 g Natrium (62 mmol) wurden in 15 ml Ethanol unter Rückfluss aufgelöst. Bei 40 °C wurde eine Lösung aus 10 g (59 mmol) 3-Chlor-4-fluorbenzylnitril und 8,8 g (62 mmol) Trifluoressigsäureethylester in 10 ml Ethanol zugetropft; danach wurde das Reaktionsgemisch 12 Stunden unter Rückfluss gerührt. Nach dem Abkühlen wurde das Reaktionsgemisch am Rotationsverdampfer eingeengt, in Essigsäureethylester gelöst und zweimal mit 100 ml 1N Salzsäure und einmal mit Wasser gewaschen. Die organische Phase wurde abgetrennt, über Natriumsulfat getrocknet und filtriert. Das Lösungsmittel wurde vom Filtrat am Rotationsverdampfer sorgfältig unter vermindertem Druck abdestilliert. Der Rückstand wurde in einem Lösungsmittelgemisch aus Petrolether/Dichlormethan (Vol.: 1:1) verrührt. Der sich abscheidende farblose Feststoff wurde über eine Glasfritte abgesaugt und getrocknet. Es wurden 12 g (72,8 % der Theorie) 2-(3-Chlor-4-fluorphenyl)-4,4,4-trifluor-3-oxobutan-nitril als Tautomerengemisch erhalten.

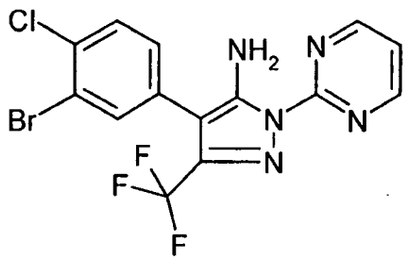
^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO, δ, ppm): Tautomerengemisch im Verhältnis ca. 3:2, 8.22 (A-1, dd, 1H), 7.69 (A-1, m, 1H), 7.62 (B-1, dd, 1H), 7.47 (B-1, m, 1H), 7.42 (B-1, t, 1H), 7.17 (A-1, t, 1H), 4.61 (B-1, s, 1H).

Schritt 2: 0,5 g (1,86 mmol) 2-(3-Chlor-4-fluorphenyl)-4,4,4-trifluor-3-oxobutan-nitril und 0,2 g (1,86 mmol) 2-Pyrimidinyl-hydrazin wurden in 5 ml Toluol gelöst. Nach Zugabe katalytischer Mengen para-Toluolsulfonsäure wurde das Reaktionsgemisch 12 Minuten bei 170 °C (5 bar) in einem Mikrowellengerät (Hersteller: CEM) gerührt. Nach Abkühlen wurde das Reaktionsgemisch eingeengt und der Rückstand säulenchromatografisch aufgearbeitet (Kieselgel, Cyclohexan/Essisäureethylester, Vol.: 7:1 bis 3:1). Es wurden 0,16 g (24 % der

Theorie) 4-(3-Chlor-4-fluorphenyl)-1-pyrimidin-2-yl-3-(trifluormethyl)-1*H*-pyrazol-5-amin als farbloser Feststoff erhalten.

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO, δ, ppm): 8.93 (d, 2H), 7.51 (m, 2H), 7.47 (t, 1H), 7.35 (m, 1H), 6.87 (breites s, 2H, NH_2).

Beispiel 1-87



Schritt 1: 3-Brom-4-Chlortoluol (1,0 equiv, 3,0 g, 14,6 mmol) und *N*-Bromsuccinimid (1,2 equiv., 3,1 g, 17,5 mmol) wurden in CCl_4 gelöst, mit AIBN (0,01 equiv., 23,9 mg, 0,15 mmol) versetzt und 4 h lang bei Rückfluß gerührt. Nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur wurde mit ges. $NaHCO_3$-Lösung und mit Wasser gewaschen, die organische Phase eingeengt und der Rückstand säulenchromatografisch mit (EtOAc/Heptan-Gradient) gereinigt. Es wurden 2.0 g (47 % der Theorie) 2-Brom-4-brommethyl-1-chlorbenzol erhalten.

Schritt 2: 2-Brom-4-brommethyl-1-chlorbenzol (1,0 equiv, 2,0 g, 7,0 mmol) und Kaliumcyanid (1,3 equiv., 0,59 g, 9,1 mmol) wurden bei Raumtemperatur in einem Gemisch aus Ethanol und Wasser (2:1 Volumenanteile) gelöst und 6 h lang bei Raumtemperatur gerührt. Danach wurde die Reaktionsmischung eingeengt und mit Ethylacetat versetzt. Die organische Phase wurde mit Wasser gewaschen und die wässrige Phase mit Ethylacetat extrahiert. Die organische Phase wurde getrocknet, eingeengt und der Rückstand säulenchromatographisch (EtOAc/Heptan-Gradient) gereinigt. Es wurden 1.3 g (80 % der Theorie) (3-Brom-4-chlorphenyl)-acetonitril erhalten.

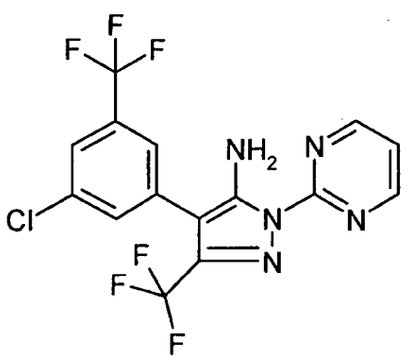
Schritt 3: Natriummethylat (1,2 equiv., 1,46 g, 6,8 mmol) wurde zu einer Lösung von (3-Brom-4-chlorphenyl)-acetonitril (1,0 equiv, 1,3 g, 5,6 mmol) in abs. Tetrahydrofuran gegeben, und die resultierende Reaktionslösung wurde 1 Stunde lang bei 50 °C gerührt. Dann wurde Ethyltrifluoracetat (1,2 equiv, 0,9 g, 6,8 mmol) in 2 ml Tetrahydrofuran zugetropft; danach

wurde das Reaktionsgemisch 6 Stunden unter Rückfluss gerührt. Nach dem Abkühlen wurde das Reaktionsgemisch unter vermindertem Druck eingeengt, in Essigsäureethylester gelöst und zweimal mit 100 ml 1N Salzsäure und einmal mit Wasser gewaschen. Die organische Phase wurde abgetrennt, über Natriumsulfat getrocknet und filtriert. Das Lösungsmittel wurde vom Filtrat sorgfältig unter vermindertem Druck abdestilliert und der Rückstand in einem Lösungsmittelgemisch aus Petrolether/Dichlormethan (Vol.: 1:1) verrührt. Der sich abscheidende farblose Feststoff wurde über eine Glasfritte abgesaugt und getrocknet. Es wurden 1,7 g (92 % der Theorie) 2-(3-Brom-4-chlorphenyl)-4,4,4-trifluor-3-oxo-butyronitril als Tautomerengemisch erhalten.

Schritt 4: 2-(3-Brom-4-chlorphenyl)-4,4,4-trifluor-3-oxo-butyronitril (1,0 equiv, 1,7 g, 5,2 mmol) und 2-Pyrimidinyl-hydrazin (1,0 equiv, 0,57 g, 5,2 mmol) wurden in 10 ml Toluol gelöst. Nach Zugabe katalytischer Mengen von Essigsäure wurde das Reaktionsgemisch 6 Stunden lang unter Rückfluß gerührt. Nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur wurde das Reaktionsgemisch eingeengt und der Rückstand säulenchromatografisch gereinigt (EtOAc/Heptan-Gradient). Es wurden 0,19 g (9% der Theorie) 4-(3-Brom-4-chlorphenyl)-2-pyrimidin-2-yl-5-(trifluormethyl)-2*H*-pyrazol-3-ylamin als farbloser Feststoff erhalten.

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO, δ, ppm): 8.97 (d, 2H), 7.72 (d, 1H), 7.69 (d, 1H), 7.56 (t, 1H), 7.38 (dd, 1H), 7.13 (s, 2H, NH_2).

Bsp.Nr. 3-25



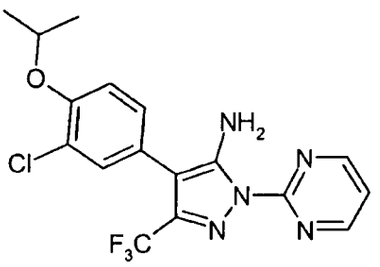
Schritt 1: 838 mg (2,655 mmol) 2-(3-Chloro-5-trifluoromethyl-phenyl)-4,4,4-trifluoro-3-oxo-butyronitril wurden in 2,036 g (13,276 mmol) Phosphorylchlorid vorgelegt und mit 0,37 ml (2,655 mmol) Triethylamin versetzt. Das Reakionsgemisch wurde 3 h bei 80-100 °C gerührt

und vorsichtig in warmes Wasser eingerührt. Nach dem Extrahieren mit Essigsäurethylester wurde die organische Phase mit Magnesiumsulfat getrocknet, filtriert und im Vakuum eingeengt. Dabei verblieben 758 mg (85 %) 3-Chloro-2-(3-chloro-5-trifluoromethyl-phenyl)-4,4,4-trifluoro-but-2-enenitril.

Schritt 2: 750 mg (2,245 mmol) 3-Chloro-2-(3-chloro-5-trifluoromethyl-phenyl)-4,4,4-trifluoro-but-2-enenitril wurden in 10 ml Ethanol vorgelegt und mit 247 mg (2,245 mmol) Pyrimidin-2-yl-hydrazin sowie 227 mg (2,245 mmol) Triethylamin versetzt. Das Gemisch wurde für 10 h unter Rückfluß erhitzt. Nach dem Abkühlen wurden 75 ml Wasser zugegeben und der entstandene Feststoff abgesaugt. Nach säulenchromatografischer Reinigung des Feststoffes verblieben 500 mg (54 %) 4-(3-Chloro-5-trifluoromethyl-phenyl)-2-pyrimidin-2-yl-5-trifluoromethyl-2*H*-pyrazol-3-ylamin.

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.84 (d, 2H), 7.61 (s, 2H), 7.58 (s, 1H), 7.30 (t, 1H), 6.18 (s, 2H, NH).

Bsp.Nr. 8-92



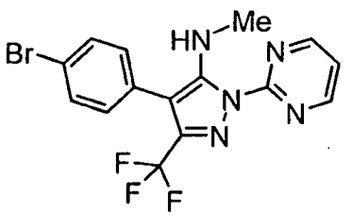
Schritt 1: Aminocrotonitril (7150 mg, 52.5 mmol, 1 equiv) wurde in wässriger HCl vorgelegt und nach 5 min Rühren mit 2-Hydrazinopyrimidin (5786 mg, 52.54 mmol, 1 equiv) versetzt. Die Reaktionslösung wurde 4h lang unter Rückfluß gerührt und nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur in 2N NaOH gegossen. Anschließend wurde die wässrige Phase mehrfach mit Essigester extrahiert. Die vereinigten organischen Phasen wurden über Natriumsulfat getrocknet, abfiltriert und eingeengt. Der Rückstand wurde aus Essigester umkristallisiert und lieferte 2-Pyrimidin-2-yl-5-trifluoromethyl-2*H*-pyrazol-3-ylamin (5002 mg, 42% der theor. Ausbeute).

Schritt 2: 2-Pyrimidin-2-yl-5-trifluoromethyl-2*H*-pyrazol-3-ylamin (1000 mg, 4.36 mmol, 1 equiv) wurde in Essigsäure gegeben und nach 5 min Rühren bei Raumtemperatur mit einer Lösung von Brom (0.22 ml, 4.36 mmol, 1 equiv) in Essigsäure tropfenweise versetzt. Das Reaktionsgemisch wurde 4h lang bei Raumtemperatur gerührt, danach mit Wasser versetzt und mehrfach mit Dichlormethan extrahiert. Die vereinigten organischen Phasen wurden über Natriumsulfat getrocknet und eingeengt. Der resultierende Rückstand wurde säulenchromatografisch gereinigt, und es wurden 1120 mg 4-Brom-2-pyrimidin-2-yl-5-trifluoromethyl-2*H*-pyrazol-3-ylamin (83 % der theor. Ausbeute) erhalten.

Schritt 3: 4-Bromo-2-pyrimidin-2-yl-5-trifluoromethyl-2*H*-pyrazol-3-ylamin (200 mg, 0.65 mmol, 1.0 equiv) und 3-Chlor-4-isopropoxyphenylboronsäure (181 mg, 0.84 mmol, 1.3 equiv) wurden unter Argon in einem ausgeheizten Rundkolben mit DMF versetzt (4.5 ml) und 5 min lang gerührt. Danach erfolgte die Zugabe von Tetrakis(triphenylphosphin)palladium(0) (60 mg, 0.05 mmol, 0.08 equiv) und Natriumcarbonatlösung (2M, 0.5 ml). Das resultierende Reaktionsgemisch wurde 4 h lang bei 80 °C gerührt. Nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur erfolgte die Zugabe von Wasser und Dichlormethan. Nach mehrfachem Extrahieren der wässrigen phase mit Dichlormethan wurden die vereinigten organischen Phasen über Natriumsulfat getrocknet und eingeengt. Die Reinigung des resultierenden Rückstands über präp. HPLC lieferte 4-(3-Chloro-4-isopropoxy-phenyl)-2-pyrimidin-2-yl-5-trifluoromethyl-2*H*-pyrazol-3-ylamin (20 mg, 7%).

^{1}H-NMR (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8.83 (d, 2H), 7.41 (d, 1H), 7.27 (t, 1H), 7.21 (dd, 1H), 7.00 (d, 1H), 5.98 (br. s, 2H, NH), 4.58 (sept, 1H), 1.42 (d, 6H).

Beispiel 11-10

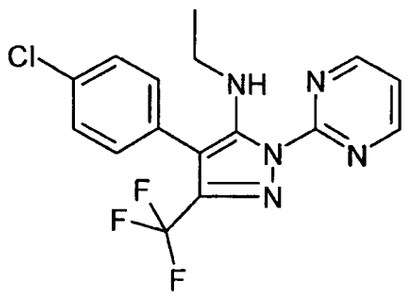


0.30 g (0,78 mmol) 4-(4-Bromphenyl)-1-pyrimidin-2-yl-3-(trifluormethyl)-1*H*-pyrazol-5-amin (Beispiel 01-09) wurden in 6 ml DMF vorgelegt und mit Stickstoff überlagert. 0,041 g (1 mmol) Natriumhydrid 0.041 g (60%) und 0,12 g (0,86 mmol) Methyliodid wurden zugegeben

und die Mischung 5 Stunden lang auf 40 °C erhitzt. Nach extraktiver Aufarbeitung mit Heptan-Ethylacetat (Vol. 1:1) und Wasser wurde das Produkt mittels einer präparativen HPLC-Trennung isoliert. Es wurden 0,060 g 4-(4-Bromphenyl)-N-methyl-1-pyrimidin-2-yl-3-(trifluormethyl)-1*H*-pyrazol-5-amin (11-10) als farbloser Feststoff erhalten.

^{1}H-NMR (300 MHz, CDCl3, δ, ppm): 8.81, 2H, d; 7.50, 2H, d; 7.29, 2H, d; 7.26, 1H, tr; 2.60, 3H, s.

Beispiel 12-07

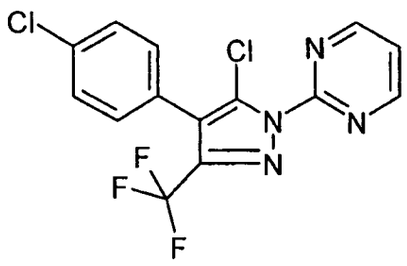


0,3 g (0,9 mmol) 4-(4-Chlorphenyl)-1-pyrimidin-2-yl-3-(trifluormethyl)-1*H*-pyrazol-5-amin (Tabelle 1, Substanz 1-06) wurden in 1,5 ml DMF gelöst und mit 0,07 g (1,8 mmol, 60 %ige Dispersion in Mineralöl) Natriumhydrid bei Raumtemperatur versetzt. 0,28 g (1,8 mmol) Ethyliodid wurden in 0,5 ml DMF gelöst und zugetropft. Das Reaktionsgemisch rührte 12 Stunden bei 55 °C und wurde anschließend auf zehn Prozent seines Volumens eingeengt. Der Rückstand wurde mit 1N Salzsäure und Dichlormethan intensiv verrührt, die Dichlormethanphase wurde in der Phasentrenn-Kartusche (Hersteller: Whatman) separiert und das Lösungsmittel vom Filtrat am Rotationsverdampfer sorgfältig abdestilliert. Der Rückstand wurde mittels präparativer HPLC chromatografiert.

Es wurden 0,092 g (24,2 % der Theorie) 4-(4-Chlorphenyl)-*N*-ethyl-1-pyrimidin-2-yl-3-(trifluor-methyl)-1*H*-pyrazol-5-amin als amorpher Rückstand erhalten.

^{1}H-NMR (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8.83 (d, 2H), 7.77 (breites s, 1H, NH), 7.41 (s, 4H), 7.37 (t, 1H), 2.84 (breites m, 2H), 0.96 (t, 3H).

Beispiel 14-07

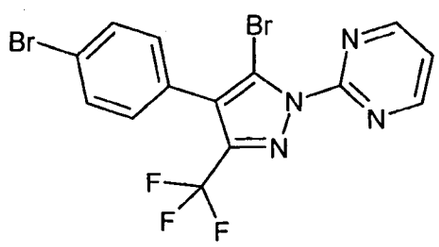


1,5 g (4,4 mmol) 4-(4-Chlorphenyl)-1-pyrimidin-2-yl-3-(trifluoromethyl)-1*H*-pyrazol-5-amin (Tabelle 1, Substanz 1-06) wurden in 10 ml konzentrierter Salzsäure gelöst. Nach einer Stunde Rühren bei Raumtemperatur entstand ein schwer löslicher Niederschlag. Es erfolgte die Zugabe von 0,72 g (5,2 mmol) Kupfer-(II)-chlorid und weiteren 10 ml konzentrierter Salzsäure. Anschließend wurden 0,54 g (7,9 mmol) Natriumnitrit portionsweise zugegeben (Gasentwicklung). Es wurde 12 Stunden bei Raumtemperatur nachgerührt, dann wurde das Reaktionsgemisch auf Eis gegeben und anschließend mit Essigsäureethylester extrahiert. Die organische Phase wurde abgetrennt, über Natriumsulfat getrocknet und filtriert, das Lösungsmittel wurde am Rotationsverdampfer sorgfältig abdestilliert. Der Rückstand wurde säulenchromatografisch aufgearbeitet (Kieselgel, Dichlormethan/Acetonitril, Vol.: 9:1).

Es wurden 0,28 g (11,3 % der Theorie) 2-[5-Chlor-4-(4-chlorphenyl)-3-(trifluormethyl)-1*H*-pyrazol-1-yl]pyrimidin als gelb-orangener Feststoff erhalten.

^{1}H-NMR (400 MHz, d_6-DMSO, δ, ppm): 8.95 (d, 2H), 7.58 (t, 1H), 7.51 (d, 2H), 7.46 (d, 2H).

Beispiel 14-29

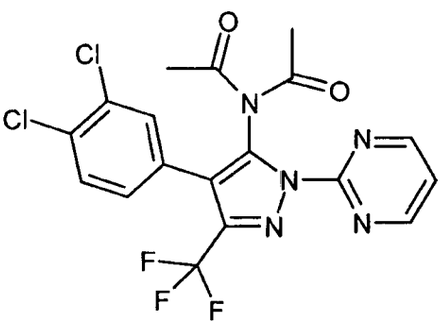


1,50 g (3,90 mmol) 4-(4-Bromphenyl)-1-pyrimidin-2-yl-3-(trifluormethyl)-1*H*-pyrazol-5-amin (Beispiel 01-09) wurden in 8 ml (23,15 g, 91,6 mmol) Bromoform vorgelegt. 0,60 g (5,86

mmol) t-Butylnitrit wurden bei 0-10 °C zugegeben und die Mischung für 2 h auf 70 °C erhitzt. Nach Einengen am Rotationsverdampfer wurde das Produkt säulenchromatografisch isoliert. Es wurden 0,82 g 5-Brom-4-(4-Bromphenyl)-N-methyl-1-pyrimidin-2-yl-3-(trifluormethyl)-1*H*-pyrazol (Beispiel 14-29) als Feststoff erhalten.

^{1}H-NMR (400 MHz, CDCl3, δ, ppm): 8.94, 2H, d; 7.61, 2H, d; 7.48, 1H, tr; 7.30, 2H, d; 19F-NMR (CDCl3): -61.23 ppm.

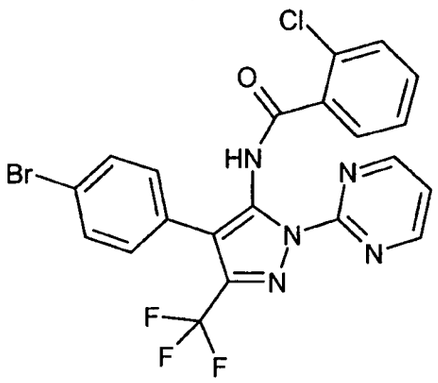
Beispiel 29-37



0,50 g (1,34 mmol) 4-(3,4-Dichlorphenyl)-1-pyrimidin-2-yl-3-(trifluoromethyl)-1*H*-pyrazol-5-amin (Beispiel 01-80) wurden in 3 ml Dioxan vorgelegt. 0,27 g (2,67 mmol) Acetanhydrid und 0,016 g (0,13 mmol) DMAP wurden zugegeben und die Mischung für 6 h auf 100 °C erhitzt. Nach extraktiver Aufarbeitung mit Heptan-Ethylacetat (Vol. 1:1) und Wasser wurde das Produkt säulenchromatografisch isoliert. Es wurden 0,190 g N,N-Diacetyl-4-(3,4-dichlorphenyl)-1-pyrimidin-2-yl-3-(trifluormethyl)-1*H*-pyrazol-5-amin (Beispiel 29-37) als farbloser Feststoff erhalten.

^{1}H-NMR (300 MHz, CDCl3, δ, ppm): 8.84, 2H, d; 7.54, 1H, d; 7.39, 3H, d + tr; 7.16, 1H, dd; 2.27, 6H, s; ^{19}F-NMR (300 MHz, CDCl3): -61.19 ppm.

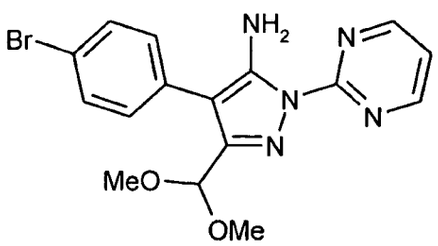
Beispiel 31-29



0,10 g (0,26 mmol) 4-(4-Bromphenyl)-1-pyrimidin-2-yl-3-(trifluormethyl)-1*H*-pyrazol-5-amin (Beispiel 01-09) wurden in 3 ml Dioxan vorgelegt. 0,050 g (0,286 mmol) 2-Chlorbenzoylchlorid, 0,050 g (0,39 mmol) Diisopropylethylamin und 0,006 g (0,05 mmol) DMAP wurden zugegeben und die Mischung für 6 h auf 100 °C erhitzt. Nach extraktiver Aufarbeitung mit Heptan-Ethylacetat (Vol. 1:1) und Wasser wurde das Produkt säulenchromatoigrafisch isoliert. Es wurden 0,100 g N-(2-Chlorbenzoyl)-4-(3,4-dichlorphenyl)-1-pyrimidin-2-yl-3-(trifluormethyl)-1*H*-pyrazol-5-amin (Beispiel 31-29) als farbloser Feststoff erhalten.

^{1}H-NMR (300 MHz, CDCl3, δ, ppm): 10.16, 1H, s; 8.86, 2H, d; 7.55, 2H, d; 7.37, 1H, tr; 7.48 – 7.32, 6H, m; ^{19}F-NMR (300 MHz, CDCl3): -61.25 ppm.

Beispiel 36-10



0,40 g (1,34 mmol) 2-(4-Bromphenyl)-4,4-dimethoxy-3-oxo-butyronitril wurden in 6 ml Methanol vorgelegt. 0,148 g (1,34 mmol) 2-Pyrimidinyl-hydrazin und 0,32 g (5,36 mmol) Essigsäure wurden zugegeben und die Mischung für 2 h auf 65 °C erhitzt. Nach dem Einengen

OL
DGT

Organizacion y
Digitalizacion CSA Ltda

Patente de invención

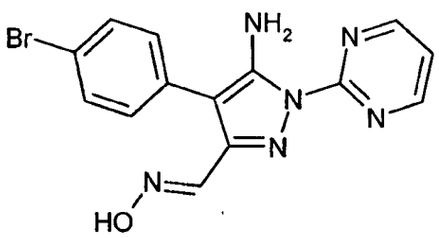
09-63290

2/3

am Rotationsverdampfer wurde der Rückstand mit Heptan-Ethylacetat (Vol. 4:1) ausgerührt. Es wurden 0,29 g 4-(4-Bromphenyl)-3-(dimethoxymethyl)-1-pyrimidin-2-yl-1*H*-pyrazol-5-amin (Beispiel 36-10) als farbloser Feststoff erhalten.

^{1}H-NMR (400 MHz, d6DMSO, δ, ppm): 8.87, 2H, d; 7.55, 2H, d; 7.44, 3H, d + tr; 6.77, 2H, s, br; 5.22, 1H, s; 3.27, 6H, s.

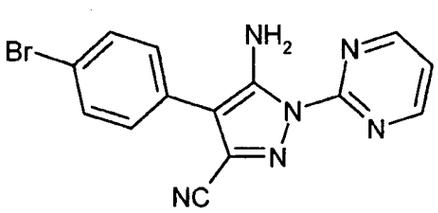
Beispiel 38-10



0,15 g (0,38 mmol) 4-(4-Bromphenyl)-3-(dimethoxymethyl)-1-pyrimidin-2-yl-1*H*-pyrazol-5-amin (36-10) wurden in 4 ml Dioxan und 1 ml Wasser vorgelegt. 0,053 g (0,769 mmol) Hydroxylammonium-chlorid und 0,38 ml (0,769 mmol) 2N Salzsäure wurden zugegeben und die Mischung für 8 h auf 100 °C erhitzt. Beim Verrühren mit 40 ml Wasser fiel das Oxim-Produkt aus. Es wurden 0,089 g 4-(4-Bromphenyl)-1-pyrimidin-2-yl-1*H*-pyrazol-5-amin-3-carbaldehyd-oxim (Beispiel 38-10) als farbloser Feststoff erhalten.

^{1}H-NMR (400 MHz, d6DMSO, δ, ppm): 11.13, 1H, s; 8.88, 2H, d; 7.96, 1H, s; 7.57, 2H, d; 7.46, 1H, tr; 7.32, 2H, d; 6.74, 2H, s, br.

Beispiel 37-10



0,089 g (0,248 mmol) 4-(4-Bromphenyl)-1-pyrimidin-2-yl-1*H*-pyrazol-5-amin-3-carbaldehyd-oxim (Beispiel 38-10) wurden in 2 ml 1,2-Dichlorethan vorgelegt. 0,114 g (0,743 mmol)

Phosphoroxychlorid wurden zugegeben und die Mischung für 20 h bei 25 °C gerührt. Nach dem Einengen am Rotationsverdampfer und dem Verrühren des Rückstandes mit Wasser wurde der verbleibende Feststoff abgesaugt. Es wurden 0,033 g 4-(4-Bromphenyl)-3-cyano-1-pyrimidin-2-yl-1*H*-pyrazol-5-amin (Beispiel 37-10) als farbloser Feststoff erhalten.

^{1}H-NMR (400 MHz, d6DMSO, δ, ppm): 8.95, 2H, d; 7.71, 2H, d; 7.59, 1H, tr; 7.48, 2H, d; 7.28, 2H, s, br.

Biologische Beispiele

Beispiel A

Phaedon-Test (PHAECO Spritzbehandlung)

Lösungsmittel:	78	Gewichtsteile Aceton
	1,5	Gewichtsteile Dimethylformamid
Emulgator:	0,5	Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit emulgatorhaltigem Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Chinakohlblattscheiben *(Brassica pekinensis)* wurden mit einer Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration gespritzt und nach dem Abtrocknen mit Larven des Meerrettichblattkäfers *(Phaedon cochleariae)* besetzt.

Nach der gewünschten Zeit wurde die Wirkung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Käferlarven abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Käferlarven abgetötet wurden.

Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele bei einer Aufwandmenge von 500 g/ha nach 7 d eine Wirkung von mindestens 80 %:

Bsp. Nr. 1-3, 1-5, 1-6, 1-8, 1-9, 1-11, 1-12, 1-14, 1-17, 1-18, 1-20, 1-22, 1-23, 1-30, 1-32, 1-33, 1-34, 1-71, 1-73, 1-74, 1-75, 1-79, 1-80, 1-81, 1-82, 1-83, 1-87, 1-88, 1-89, 2-4, 2-5, 2-6, 2-12, 2-13, 2-15, 2-16, 2-17, 3-2, 3-3, 3-11, 3-14, 3-15, 3-20, 3-23, 3-24, 3-25, 3-26, 3-31, 3-32, 3-33, 3-34, 4-2, 4-3, 4-5, 4-6, 4-7, 4-18, 4-19, 4-21, 4-34, 4-36, 5-2, 5-5, 5-9, 5-22, 5-23, 5-25, 5-33, 5-50, 5-58, 5-59, 5-60, 5-62, 5-80, 5-89, 6-1, 6-61, 6-70, 6-78, 8-5, 8-6, 8-11, 8-24, 8-25, 8-26, 8-27, 8-30, 8-31, 8-42, 8-43, 8-54, 8-62, 8-65, 8-66, 8-68, 8-69, 8-73, 8-88, 8-89, 8-92, 8-107, 8-108, 8-109, 8-110, 8-111, 8-112, 9-4, 9-06, 9-09, 9-14, 11-7, 11-10, 11-82, 12-7, 12-12, 12-80, 12-103, 12-104, 13-19, 13-31, 13-32, 13-115, 13-116, 14-7, 14-18, 15-7, 15-19, 15-38, 15-45, 15-48, 15-51, 15-57, 15-95, 15-105, 15-108, 15-114, 15-154, 15-155, 15-156, 15-157, 15-158, 15-159, 15-160, 15-161, 15-162, 15-163, 15-164, 15-165, 15-166, 15-167, 15-168, 15-169, 16-4, 16-6, 16-7, 16-15, 16-18, 16-19, 16-27, 16-30, 16-38, 16-39, 16-49, 16-87, 16-134, 16-162, 17-37, 17-48, 17-67, 17-124, 17-143, 18-7, 18-10, 18-19, 18-26, 18-32, 18-34, 18-38, 18-45, 18-48, 18-51, 18-57, 18-124, 18-143, 18-181, 18-190, 18-200, 18-209, 18-219, 18-229, 18-230, 18-

231, 18-232, 18-233, 18-234, 18-235, 18-236, 18-237, 18-238, 18-240, 18-241, 18-242, 18-243, 18-244, 18-245, 18-246, 19-56, 19-57, 19-121, 25-31, 25-07, 26-7, 26-37, 26-46, 26-62, 26-65, 26-84, 26-102, 26-103, 26-116, 26-125, 26-139, 26-140, 27-19, 27-26, 27-38, 27-45, 27-50, 27-51, 27-76, 27-114, 27-140, 27-153, 27-155, 27-156, 27-157, 27-158, 27-159, 27-160, 27-163, 28-7, 29-26, 29-37, 29-64, 29-156, 29-158, 29-159, 29-161, 29-162, 29-163, 29-164, 29-165, 30-10, 32-52, 32-54, 35-07, 39-10, 39-48, 39-86, 39-105, 39-124, 39-162, 39-219, 39-200, 40-10, 40-29, 40-124, 41-86, 42-39, 42-96, 43-02, 43-03, 43-04, 43-05, 43-06, 43-09, 43-10, 43-11

Beispiel B

Tetranychus-Test, OP-resistent (TETRUR Spritzbehandlung)

Lösungsmittel: 78 Gewichtsteile Aceton
1,5 Gewichtsteile Dimethylformamid

Emulgator: 0,5 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit emulgatorhaltigem Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Bohnenblattscheiben *(Phaseolus vulgaris),* die von allen Stadien der Gemeinen Spinnmilbe *(Tetranychus urticae)* befallen sind, wurden mit einer Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration gespritzt.

Nach der gewünschten Zeit wurde die Wirkung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Spinnmilben abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Spinnmilben abgetötet wurden.

Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele bei einer Aufwandmenge von 100 g/ha nach 5d eine Wirkung von mindestens 80 %:

Bsp. Nr. 15-108, 15-154, 19-57, 27-114, 18-242

Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele bei einer Aufwandmenge von 500 g/ha nach 5 d eine Wirkung von mindestens 80 %:

Bsp. Nr. 1-9, 1-22, 1-24, 1-71, 1-73, 1-81, 1-83, 2-4, 2-12, 2-6, 2-15, 3-11, 3-14, 3-23, 3-24, 3-25, 3-32, 3-33, 8-107, 8-108, 13-116, 12-82, 15-57, 15-105, 15-108, 15-154, 15-155, 15-156, 15-158, 15-159, 15-160, 15-162,15-163, 15-164, 15-165, 15-166, 15-168, 15-169, 16-38, 16-134, 18-10, 18-38, 18-57, 18-232, 18-233, 18-234, 18-235, 18-236, 18-237, 18-238, 18-241, 18-244, 16-134, 25-7, 25-31, 26-37, 26-62, 27-153, 27-158, 27-160, 29-37, 29-165, 43-02

Beispiel C

Spodoptera frugiperda-Test (SPODFR Spritzbehandlung)

Lösungsmittel: 78,0 Gewichtsteile Aceton
1,5 Gewichtsteile Dimethylformamid

Emulgator: 0,5 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit emulgatorhaltigem Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Maisblattscheiben (*Zea mays*) wurden mit einer Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration gespritzt und nach dem Abtrocknen mit Raupen des Heerwurms (*Spodoptera frugiperda*) besetzt.

Nach der gewünschten Zeit wurde die Wirkung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Raupen abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Raupe abgetötet wurde.

Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele bei einer Aufwandmenge von 500 g/ha nach 7 d eine Wirkung von ≥ 80 %:

Bsp. Nr. 1-5, 1-6, 1-9, 1-12, 1-13, 1-17, 1-18, 1-22, 1-23, 1-32, 1-33, 1-71, 1-73, 1-74, 1-75, 1-79, 1-80, 1-81, 1-82, 1-83, 1-87, 1-88, 1-89, 1-32, 1-89, 2-2, 2-6, 2-12, 2-13, 2-16, 2-17, 3-11, 3-14, 3-20, 3-24, 3-25, 3-26, 3-31, 3-32, 3-34, 4-3, 4-21, 4-23, 4-34, 4-36, 5-33, 6-70, 6-78, 8-5, 8-11, 8-24, 8-26, 8-27, 8-31, 8-44, 8-48, 8-66, 8-68, 8-69, 8-73, 8-107, 9-06, 9-09, 11-82, 12-7, 12-80, 12-82, 12-99, 12-103, 13-19, 13-31, 13-32, 13-115, 13-116, 14-7, 14-18, 15-19, 15-38, 15-45, 15-48, 15-51, 15-57, 15-95, 15-108, 15-114, 15-154, 15-155, 15-156, 15-157, 15-158, 15-159, 15-160, 15-161, 15-162, 15-163, 15-164, 15-165, 15-166, 15-167, 15-168, 15-169, 16-38, 16-39, 16-134, 18-10, 18-19, 18-26, 18-32, 18-38, 18-45, 18-48, 18-51, 18-57, 18-124, 18-181, 18-190, 18-200, 18-209, 18-229, 18-230, 18-231, 18-232, 18-233, 18-234, 18-235, 18-236, 18-237, 18-238, 18-239, 18-240, 18-241, 18-242, 18-243, 18-244,18-245,18-246, 19-56, 19-57,

27-19, 27-26, 27-38, 27-76, 27-114, 27-153, 27-155, 27-158, 27-160, 29-19, 29-29, 29-37, 29-143, 29-156, 29-157, 29-161, 29-162, 29-163, 29-164, 29-165, 30-10, 42-77, 42-96, 42-135, 43-01, 43-02, 43-03, 43-04, 43-05, 43-06, 43-11.

Beispiel D

Myzus-Test (MYZUPE Spritzbehandlung)

Lösungsmittel: 78 Gewichtsteile Aceton
1,5 Gewichtsteile Dimethylformamid

Emulgator: 0,5 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit emulgatorhaltigem Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Chinakohlblattscheiben (*Brassica pekinensis*), die von allen Stadien der Grünen Pfirsichblattlaus (*Myzus persicae*) befallen sind, wurden mit einer Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration gespritzt.

Nach der gewünschten Zeit wurde die Wirkung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Blattläuse abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Blattläuse abgetötet wurden.

Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele bei einer Aufwandmenge von 500 g/ha nach 5 d einen Abtötungsgrad von mindestens 80 %:

Bsp. Nr. 1-6, 1-9, 1-11, 1-14, 1-17, 1-22, 1-71, 1-74, 1-79, 1-81, 1-89, 3-14, 3-20, 3-25, 3-26, 3-32, 4-5, 6-61, 8-6, 8-27, 8-44, 8-48, 8-68, 8-69, 8-107, 12-103, 12-104, 13-19, 13-32, 13-116, 15-19, 15-38, 15-45, 15-57, 15-95, 15-105, 15-108, 15-114, 15-154, 15-155, 15-156, 15-158, 15-159, 15-161, 15-162, 15-165, 15-169, 16-15, 16-19, 16-27, 16-39, 16-65, 16-134, 17-37, 18-19, 18-26, 18-32, 18-34, 18-38, 18-57, 18-229, 18-232, 18-235, 18-236, 18-239, 18-242, 19-38, 19-45, 19-48, 19-56, 19-57, 19-76, 19-152, 19-191, 25-07, 26-6, 26-23, 26-124, 26-139, 27-19, 27-26, 27-38, 27-45, 27-76, 27-114, 27-140, 27-153, 27-159, 27-160, 27-163, 35-07, 29-165, 42-96, 43-09, 43-10, 43-11.

Beispiel E

Lucilia cuprina–Test (LUCICU)

Lösungsmittel: Dimethylsulfoxid

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit der angegebenen Menge Wasser und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Gefäße, die Pferdefleisch enthalten, das mit der Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration behandelt wurde, wurden mit *Lucilia cuprina* Larven besetzt.

Nach der gewünschten Zeit wurde die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Larven abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Larven abgetötet wurden.

Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele bei einer Aufwandmenge von 100 ppm nach 2 d eine Wirkung von ≥ 80 %:

Bsp. Nr. 1-3, 1-5, 1-6, 1-9, 1-11, 1-12, 1-18, 1-22, 1-33, 1-71, 1-73, 1-79, 1-80, 1-81, 1-82, 1-83, 1-89, 2-13, 2-4, 2-6, 2-12, 2-15, 3-14, 3-20, 3-24, 3-25, 3-31, 3-32, 4-3, 4-6, 4-19, 4-21, 4-23, 4-36, 5-2, 5-22, 5-33, 5-62, 8-24, 8-31, 8-68, 8-108, 12-7, 12-82, 13-116, 14-7, 14-18, 15-38, 15-45, 15-51, 15-57, 15-95, 15-108, 15-157, 15-158, 15-159, 15-160, 15-161, 15-162, 15-163, 15-165, 15-166, 15-168, 16-6, 16-7, 16-19, 16-134, 18-7, 18-10, 18-19, 18-38, 18-45, 18-230, 18-233, 18-234, 18-232, 18-235, 18-236, 18-237, 18-244, 19-56, 26-46, 26-65, 26-84, 26-139, 27-114, 27-160.

Beispiel F

Musca domestica–Test (MUSCDO)

Lösungsmittel: Dimethylsulfoxid

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit der angegebenen Menge Wasser und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Gefäße, die einen Schwamm enthalten, der mit der Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration behandelt wurde, wurden mit *Musca domestica Adulten* besetzt.

Nach der gewünschten Zeit wurde die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Fliegen abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Fliegen abgetötet wurden.

Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele bei einer Aufwandmenge von 20 ppm nach 2 d eine Wirkung von ≥ 80 %:

Bsp. Nr. 1-6, 1-9, 1-12, 1-18, 1-22, 1-33, 1-73, 1-77, 1-79, 1-80, 1-81, 2-13, 3-24, 4-3, 4-21, 14-18, 15-45, 15-51,15-159, 15-160, 15-168, 18-234, 18-244, 18-236, 18-237

Beispiel G

Boophilus microplus –Test (BOOPMI Injektion)

Lösungsmittel: Dimethylsulfoxid

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit der angegebenen Menge Lösungsmittel und verdünnt das Konzentrat mit Lösungsmittel auf die gewünschte Konzentration.

Die Wirkstofflösung wurde in das Abdomen *(Boophilus microplus)* injiziert, die Tiere wurden in Schalen überführt und in einem klimatisierten Raum aufbewahrt.

Nach der gewünschten Zeit wurde die Wirkung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100%, dass keine Zecke fertile Eier gelegt hat.

Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele bei einer Aufwandmenge von 20 µg/Tier nach 7 d eine Wirkung von ≥ 80 %:

Bsp. Nr. 1-5, 1-6, 1-9, 1-11, 1-12, 1-18, 1-22, 1-71, 1-73, 1-79, 1-80, 1-81, 1-82, 1-83,1-89, 2-12, 2-13, 3-2, 3-14, 3-20, 3-24, 3-25, 3-31, 3-32, 4-3, 4-21, 4-36, 5-2, 5-22, 5-33, 5-62, 8-31, 15-57, 2-13, 3-20, 3-31, 8-11, 8-24, 8-54, 8-68, 8-69, 15-45, 15-51, 15-108, 15-157, 15-158, 15-160, 15-161, 15-162,15-163, 15-164, 15-165, 15-166, 15-168,16-19, 16-30, 16-38,16-134, 17-

37, 18-7, 18-10, 18-19, 18-38, 18-45,18-230, 18-232, 18-233, 18-234, 18-235, 18-236, 18-237, 18-244, 26-84, 27-114

Beispiel H

Ctenocephalides felis; oral (CTECFE)

Lösungsmittel: Dimethylsulfoxid

Zwecks Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit der angegebenen Menge Wasser. Ein Teil des Konzentrats wurde mit citiriertem Rinderblut verdünnt und die gewünschte Konzentration hergestellt.

20 nüchterne adulte Flöhe (*Ctenocephalides felis*) wurden in eine Kammer eingesetzt, die oben und unten mit Gaze verschlossen ist. Auf die Kammer wurde ein Metallzylinder gestellt, dessen Unterseite mit Parafilm verschlossen ist. Der Zylinder enthält die Blut-Wirkstoffzubereitung, die von den Flöhen durch die Parafilmmembran aufgenommen wurden kann. Während das Blut auf 37° C erwärmt wurde, ist im Bereich der Flohkammern Raumtemperatur.

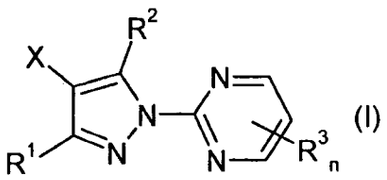
Nach der gewünschten Zeit wurde die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Flöhe abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass kein Floh abgetötet wurde.

Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele bei einer Aufwandmenge von 20 ppm nach 2 d eine Wirkung von ≥ 80 %:

Bsp. Nr. 1-5, 1-9, 1-12, 1-18, 1-22, 1-80, 1-81, 1-83, 1-89, 3-14, 3-20, 3-25, 3-31, 4-3, 8-24, 8-68, 1-81,12-82, 15-57, 15-95, 15-157, 15-158, 15-161, 15-162, 15-163, 18-19, 18-38, 18-230, 18-232, 18-234, 18-235, 18-236, 18-237

Patentansprüche

1. Verbindungen der Formel (I)



(I)

in welcher

X für Phenyl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl oder 2-Pyrimidinyl steht, jeweils substituiert durch einen oder mehreren Substituenten ausgewählt aus Halogen, Alkyl, Haloalkyl, Alkoxy, Alkoxyalkyl, Alkoxyalkoxy, Cycloalkyl, Alkenoxy, Alkinoxy, Benzyloxy, Cycloalkylalkoxy, Haloalkoxy, Haloalkoxyalkyl, Alkylsulfanyl, Haloalkylsulfanyl, Alkylsulfinyl, Haloalkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Haloalkylsulfonyl, Cyano, Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl, Alkoxycarbonylalkyl, Carboxyl, Carboxamid, Dialkylcarboxamid, Trialkylsilyl, Nitro, Amino, Alkylamino, Dialkylamino, Alkylsulfonylamino, Dialkylsulfonylamino, -CH=NO-H, -CH=NO-Alkyl, -CH=NO-Halolkyl, -C(CH_3)=NO-H, -C(CH_3)=NO-Alkyl, -C(CH_3)=NO-Haloalkyl, Formyl, Benzyl (gegebenfalls wiederum substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen), Phenoxy oder Pyrid-2-yloxy (die beiden letzteren gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren ausgewählt aus Alkyl, Haloge und/oder Haloalkyl) und Phenyl (gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen), wobei vicinale Alkyl-, Haloalkyl, Alkoxy- und/oder Haloalkoxygruppen zusammen mit den Kohlenstoffatomen, an die sie gebunden sind, ein fünf- bis sechsgliedriges cyclisches System bilden können, das 0 bis 2 Sauerstoffatome enthält, und dessen Alkylanteil gegebenenfalls mit einem oder mehreren Fluoratomen substituiert sein kann,

R^1 für Alkyl (gegebenenfalls ein- oder zweifach substituiert mit Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Alkoxy, Haloalkoxy, Alkylsulfanyl, Haloalkylsulfanyl, Alkylsulfinyl, Haloalkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Haloalkylsulfonyl, Alkylcarbonyl, Alkoxycarbonyl, Hydroxy, Cycloalkyl, Phenyl (wiederum gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen) und Heterocyclyl), Cycloalkyl (gegebenenfalls substituiert mit einem oder

mehreren Haloalkylgruppen und/oder Halogenatomen), Haloalkyl (gegebenenfalls substituiert mit Alkoxy), Cyano, Formyl, -CH=NO-H, -CH=NO-Alkyl, -CH=NO-Haloalkyl, -C(CH_3)=NO-H, -C(CH_3)=NO-Alkyl, -C(CH_3)=NO-Haloikyl oder Benzyl (gegebenenfalls einfach oder mehrfach substituiert mit einem oder mehreren Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Halogen, Alkyl, Haloalkyl und Alkoxy) steht,

R^2 für Amino steht und

R^2 weiterhin für Amino steht, welches einfach substituiert ist mit Alkyl, Alkylcarbonyl, Cycloalkyl, Cycloalkylalkyl, Alkenyl, Alkoxycarbonyl, Alkenoxycarbonyl, Alkinoxycarbonyl, Alkoxycarbonylalkyl, Alkoxycarbonylcarbonyl, Benzyl oder Phenylcarbonyl (wobei der Phenylring im Benzyl und Phenylcarbonyl wiederum gegebenenfalls substituiert ist mit einem oder mehreren Halogenatomen) und

R^2 weiterhin für Amino steht welches disubstituiert ist mit zwei Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Benzyl, Alkyl, Alkoxycarbonyl, Alkenoxycarbonyl, Alkinoxycarbonyl und Alkylcarbonyl,

R^2 weiterhin für Piperidin, Pyrrolidin oder Morpholin steht, welche gegebenenfalls einfach oder zweifach substituiert sind mit Alkyl und

R^2 weiterhin für Halogen steht,

R^3 für Halogen, Alkyl, Haloalkyl, Alkoxy oder Dialkylamino steht und

n für 0 oder 1 steht,

die Verbindungen der allgemeinen Formel (I) außerdem N-Oxide und Salze umfassen.

2. Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1, in welcher

X für Phenyl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl oder 2-Pyrimidinyl steht, jeweils substituiert durch einen oder mehreren Substituenten ausgewählt aus Fluor, Chlor, Brom, Jod, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Haloalkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-

Haloalkoxy, C_1-C_6-Haloalkoxy-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkylsulfanyl, Halo-C_1-C_6-alkylsulfanyl, C_1-C_6-Alkylsulfinyl, Halo-C_1-C_6-alkylsulfinyl, C_1-C_6-Alkylsulfonyl, Halo-C_1-C_6-alkylsulfonyl, Cyano, C_1-C_6-Alkylcarbonyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonyl-C_1-C_6-alkyl, Nitro, Amino, C_1-C_6-Alkylamino, Di(C_1-C_6-alkyl)amino, C_1-C_6-Alkylsulfonylamino, Di(C_1-C_6-alkyl)sulfonylamino, -CH=NO-H, -CH=NO-C_1-C_6-Alkyl, -CH=NO-Halo-C_1-C_6-Alkyl, -C(CH_3)=NO-H, -C(CH_3)=NO-C_1-C_6-Alkyl, -C(CH_3)=NO-Halo-C_1-C_6-alkyl, Formyl, Benzyl (gegebenenfalls wiederum substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen), Phenoxy oder Pyrid-2-yloxy (die beiden letzteren gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen und/oder Halo-C_1-C_6-alkylgruppen) und Phenyl (gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen), wobei vicinale Alkyl-, Haloalkyl, Alkoxy- und/oder Haloalkoxygruppen zusammen mit den Kohlenstoffatomen, an die sie gebunden sind, ein fünf- bis sechsgliedriges cyclisches System bilden können, das 0 bis 2 Sauerstoffatome enthält, und dessen Alkylanteil gegebenenfalls mit einem oder mehreren Fluoratomen substituiert sein kann,

R^1 für C_1-C_6-Alkyl (gegebenenfalls ein- oder zweifach substituiert mit Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus C_1-C_6-Alkoxy, Halo-C_1-C_6-alkoxy, C_1-C_6-Alkylsulfanyl, Halo-C_1-C_6-alkylsulfanyl, C_1-C_6-Alkylsulfinyl, Halo-C_1-C_6-alkylsulfinyl, C_1-C_6-Alkylsulfonyl, Halo-C_1-C_6-alkylsulfonyl, C_1-C_6-Alkylcarbonyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonyl, Hydroxy, C_3-C_6-Cycloalkyl, Phenyl und Heterocyclyl), C_3-C_6-Cycloalkyl (gegebenenfalls substituiert mit einem oder mehreren Halogenatomen), Halo-C_1-C_6-alkyl (gegebenenfalls substituiert mit C_1-C_6-Alkoxy), Cyano, Formyl, -CH=NO-H, -CH=NO-C_1-C_6-Alkyl, -CH=NO-Halo-C_1-C_6-Alkyl, -C(CH_3)=NO-H, -C(CH_3)=NO-C_1-C_6-Alkyl, -C(CH_3)=NO-Halo-C_1-C_6-Alkyl oder Benzyl (gegebenenfalls einfach oder mehrfach substituiert mit einem oder mehreren Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Halogen, C_1-C_6-Alkyl und C_1-C_6-Alkoxy) steht,

R^2 für Amino steht, gegebenenfalls einfach substituiert mit C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkylcarbonyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonyl-C_1-C_6-alkyl, C_3-C_5-Cycloalkyl, C_3-C_5-Cycloalkyl-C_1-C_3-alkyl, C_1-C_6-Alkenyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonyl, C_3-C_6-Alkenoxycarbonyl, C_3-C_6-Alkinoxycarbonyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonylcarbonyl, Benzyl oder Phenylcarbonyl (wobei der Phenylring in Benzyl und Phenylcarbonyl

wiederum gegebenenfalls substituiert ist mit einem oder mehreren Halogenatomen),

R^2 weiterhin für Amino steht, welches disubstituiert ist mit zwei Substituenten unabhängig voneinander ausgewählt aus Benzyl, C_1-C_6-Alkyl und C_1-C_6-Alkylcarbonyl, C_1-C_6-Alkoxycarbonyl, C_3-C_6-Alkenoxycarbonyl und C_3-C_6-Alkinoxycarbonyl,

R^2 weiterhin für Piperidin, Pyrrolidin oder Morpholin steht, welche gegebenenfalls substituiert sind mit ein oder zwei C_1-C_6-Alkyl,

R^2 weiterhin für Fluor, Chlor, Brom oder Jod steht,

R^3 für Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_6-Alkyl, Halo-C_1-C_6-alkyl, C_1-C_6-Alkoxy oder Di-C_1-C_6-alkylamino steht und

n für 0 oder 1 steht.

3. Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenn X für Phenyl steht, substituiert durch C_1-C_5-Alkyl, Cl, F, Br, CF_3, C_2-C_3-Alkenyl, C_2-C_3-Alkinyl, C_1-C_4 Alkoxy, Alkoxyalkyl, Phenyl, Benzyl, O-Phenyl oder O-Benzyl, und R^2 für NH_2 steht und R^1 für CF_3, C_1-C_3-Alkyl oder C_1-C_3-Alkoxy-C_1-C_3-Alkyl steht und n für 0 steht, dann ist X mindestens zweifach substituiert und für den Fall dass X mit zwei identischen Substituenten substituiert ist, stehen diese zwei Substituenten weder in Position 2 und 4 noch in Position 3 und 4.

4. Verbindungen der Formel (I), dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungen ausgewählt sind aus den Tabellen 1 bis 43, dadurch gekennzeichnet, dass

a) wenn die Verbindungen ausgewählt sind aus Tabelle 1, dann steht für den Fall, dass X einfach substituiert ist, der Substituent von X nicht für F, Cl oder Br und wenn X mit zwei identischen Substituenten ausgewählt aus F, Cl oder Br

substituiert ist, dann stehen diese zwei Substituenten weder in Position 2 und 4, noch in Position 3 und 4;

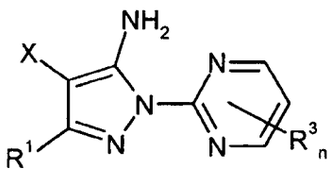
b) wenn die Verbindungen ausgewählt sind aus Tabelle 3, dann ist für den Fall, dass X einfach substituiert ist, der Substituent nicht CF_3 und für den Fall, dass X zweifach mit CF_3 substituiert ist, dann stehen diese zwei Substituenten weder in Position 2 und 4 noch in Position 3 und 4;

c) wenn die Verbindungen ausgewählt sind aus Tabelle 8, dann stehen für den Fall, dass X mit zwei identischen Substituenten ausgewählt aus Methyl und Methoxy substituiert ist, diese zwei Substituenten weder in Position 2 und 4, noch in Position 3 und 4;

d) wenn die Verbindungen ausgewählt sind aus Tabelle 16 mit R^1 gleich C_1-C_3-Alkyl, dann steht für den Fall, dass X einfach substituiert ist, der Substituent von X nicht für F, Cl oder Br und für den Fall, dass X zweifach mit Cl substituiert ist, dann stehen diese zwei Substituenten weder in Position 2 und 3, noch in Position 2 und 4, noch in Position 3 und 4; und

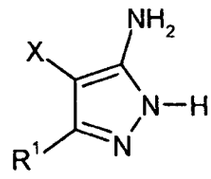
e) wenn die Verbindungen ausgewählt sind aus Tabelle 17 mit R^1 gleich CH_2OMe, CH_2OEt oder CH(OMe)Me, dann steht für den Fall, dass X einfach substituiert ist, der Substituent von X nicht für F, Cl oder Br und wenn X mit zwei identischen Substituenten ausgewählt aus F, Cl und Br substituiert ist, dann stehen diese zwei Substituenten weder in Position 2 und 4, noch in Position 3 und 4.

5. Verfahren zur Synthese von Verbindungen der Formel (IA-1)



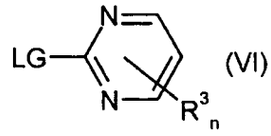
(IA-1)

dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindung der Formel (V)



(V)

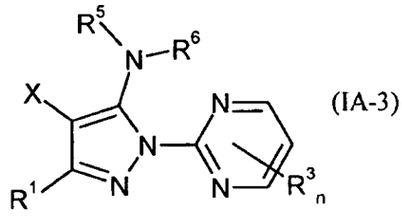
mit einer Verbindung der Formel (VI)



(VI)

wobei LG für Halogen oder Alkylsulfonyl steht, umgesetzt wird.

6. Verfahren zur Herstellung von Verbindungen der Formel (IA-3)



(IA-3)

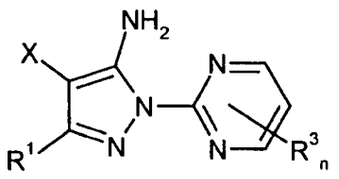
wobei X, R^1, R^3 und n die in Anspruch 1 gegebenen Bedeutungen haben können und

R^5 für Wasserstoff, Alkyl, Alkylcarbonyl, Cycloalkyl, Cycloalkylalkyl, Alkenyl, Alkoxycarbonyl, Alkenoxycarbonyl, Alkinoxycarbonyl, Alkoxycarbonylcarbonyl, Benzyl oder Phenylcarbonyl (wobei der Phenylring in Benzyl und Phenylcarbonyl wiederum gegebenenfalls substituiert ist mit einem oder mehreren Fluor, Brom- und/oder Chloratomen) steht,

R^6 für Wasserstoff steht,

R^6 weiterhin für den Fall, dass R^5 Benzyl, Alkyl, Alkoxycarbonyl, Alkenoxycarbonyl, Alkinoxycarbonyl oder Alkylcarbonyl ist, ebenfalls Benzyl, Alkyl, Alkoxycarbonyl, Alkenoxycarbonyl, Alkinoxycarbonyl oder Alkylcarbonyl sein kann,

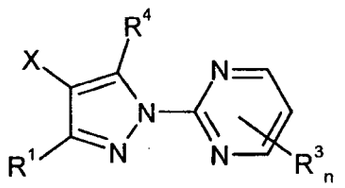
dadurch gekennzeichnet, dass Verbindungen der Formel (IA-1)



(IA-1)

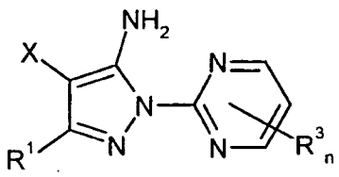
mit einem oder zwei Halogenierungsmitteln R^5-LG und/oder R^6-LG, wobei LG für Halogen oder Alkylsulfonyl steht, umgesetzt wird.

7. Verfahren zur Herstellung von Verbindungen der Formel (IB)



(IB)

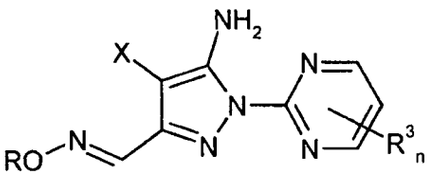
wobei X, R^1, R^2, R^3 und n die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben können, und R^4 für ein Halogen steht, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindung der Formel (IA-1)



(IA-1)

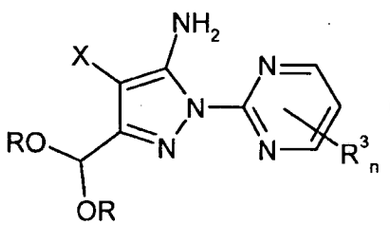
in Anwesenheit von Nitrosylionen mit einem Halogenid umgesetzt wird.

8. Verfahren zur Synthese von Verbindungen der Formel (IA-1-2)



(IA-1-2)

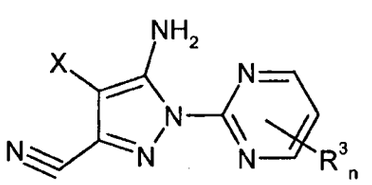
wobei X, R^3 und n die in Anspruch 1 gegebenen Bedeutungen haben und R für Alkyl steht, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindung der Formel (IA-1-1)



(IA-1-1)

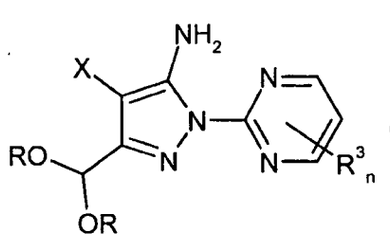
in Gegenwart einer Säure mit einem O-Alkyl-Hydroxylamin R-O-NH_2 umgesetzt wird.

9. Verfahren zur Synthese von Verbindungen der Formel (IA-1-3)



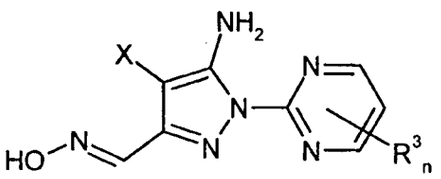
(IA-1-3)

wobei X, R^3 und n die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindung der Formel (IA-1-1)



(IA-1-1)

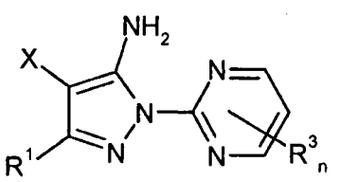
in Gegenwart einer Säure mit Hydroxylamin zu einer Verbindung der Formel (IA-1-4)



(IA-1-4)

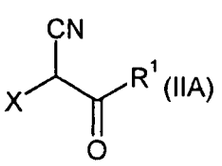
umgesetzt und diese anschliessend zur Verbindung der Formel (IA-1-3) dehydratisiert wird.

10. Verfahren zur Synthese von Verbindungen der Formel IA-1

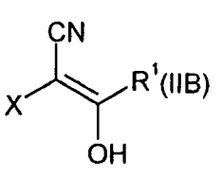


(IA-1)

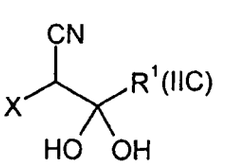
wobei X, R^1, R^3 und n die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindung der Formel (IIA)



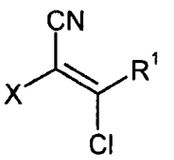
oder eine Verbindung der Formel (IIB)



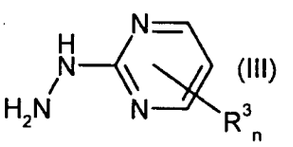
oder eine Verbindung der Formel (IIC)



mit einem Chlorierungsmittel zu einer Verbindung der Formel (VII)

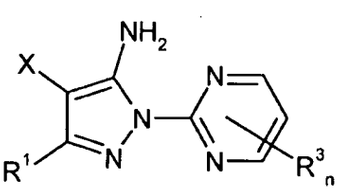

(VII)

umgesetzt wird und anschließend eine Kondensation mit einer Verbindung der Formel (III)

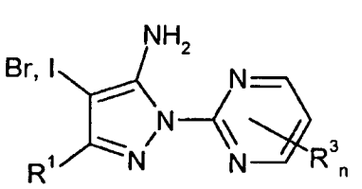

(III)

in einem geeigneten organischen Lösungsmittel in Gegenwart von basischen Hilfsreagenzien zur Verbindung der Formel IA-1 erfolgt.

11. Verfahren zur Synthese von Verbindungen der Formel IA-1


(IA-1)

wobei X, R^1, R^3 und n die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindung der Formel (IA-1-5)


(IA -1-5)

mit einer Verbindung der Formel (VIII)

$X\text{-}B(OR)_2$ (VIII)

in Gegenwart von geeigneten Palladium-Katalysatoren und Basen zu einerVerbindung der Formel (IA-1) umgesetzt wird.

12. Verwendung von Verbindungen der Formel (I) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 zur Bekämpfung tierischer Schädlinge.

13. Verfahren zur Bekämpfung tierischer Schädlinge, dadurch gekennzeichnet, dass man Verbindungen der Formel (I) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 auf tierische Schädlinge und/oder deren Lebensraum und/oder Saatgut einwirken lässt.

14. Verfahren zur Herstellung agrochemischer Zusammensetzungen, dadurch gekennzeichnet, dass man Verbindungen der Formel (I) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 mit Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Stoffen vermischt.

223

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/010839

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C07D403/04 A01N43/54

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C07D A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 02/068413 A (BAYER AG [DE]) 6 September 2002 (2002-09-06) cited in the application page 1, paragraph 1 claim 1	1-14
A	AGGARWAL, RANJANA ET AL: "Synthesis and antibacterial activity of some new 1-heteroaryl-5-amino-3H/methyl-4-phenylpyrazoles" BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY, vol. 14, no. 6, 21 November 2005 (2005-11-21), pages 1785-1791, XP002474805 cited in the application 1-(4,6-dimethyl-2-pyrimidinyl)-3-methyl-4-phenyl-1H-Pyrazol-5-amine	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
2 April 2008	15/04/2008

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Cortés, José

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2007/010839

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 02068413 A	06-09-2002	BR 0207509 A	09-03-2004
		CN 1492864 A	28-04-2004
		DE 10108480 A1	05-09-2002
		EP 1363905 A1	26-11-2003
		HU 0303241 A2	28-01-2004
		JP 2004524315 T	12-08-2004
		MX PA03007433 A	18-11-2003
		TW 236475 B	21-07-2005
		US 2004102465 A1	27-05-2004
		ZA 200306468 A	04-02-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/010839

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C07D403/04 A01N43/54

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
C07D A01N

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data, BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 02/068413 A (BAYER AG [DE]) 6. September 2002 (2002-09-06) in der Anmeldung erwähnt Seite 1, Absatz 1 Anspruch 1	1-14
A	AGGARWAL, RANJANA ET AL: "Synthesis and antibacterial activity of some new 1-heteroaryl-5-amino-3H/methyl-4-phenylpyrazoles" BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY, Bd. 14, Nr. 6, 21. November 2005 (2005-11-21), Seiten 1785-1791, XP002474805 in der Anmeldung erwähnt 1-(4,6-dimethyl-2-pyrimidinyl)-3-methyl-4-phenyl-1H-Pyrazol-5-amine	1-11

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
2. April 2008	15/04/2008

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Cortés, José

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/010839

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 02068413 A	06-09-2002	BR 0207509 A	09-03-2004
		CN 1492864 A	28-04-2004
		DE 10108480 A1	05-09-2002
		EP 1363905 A1	26-11-2003
		HU 0303241 A2	28-01-2004
		JP 2004524315 T	12-08-2004
		MX PA03007433 A	18-11-2003
		TW 236475 B	21-07-2005
		US 2004102465 A1	27-05-2004
		ZA 200306468 A	04-02-2005

PIRIMIDINILPIRAZOLES COMO PRINCIPIOS ACTIVOS INSECTICIDAS Y PARASITICIDAS

La presente invención se refiere a pirimidinilpirazoles y a su uso como insecticidas y/o parasiticidas, así como a procedimientos para su preparación y a agentes que contienen tales arilpirazoles.

El documento US 5.201.938 describe arilpirazoles como productos intermedios en la síntesis de herbicidas. No se revela ni supone allí una acción propia de los arilpirazoles (ni como herbicidas ni con otra acción biológica). También en el documento WO 93/19054 se divulgan arilpirazoles. También allí se usan como productos intermedios, esta vez en la síntesis de fungicidas. Tampoco se describe aquí una acción propia.

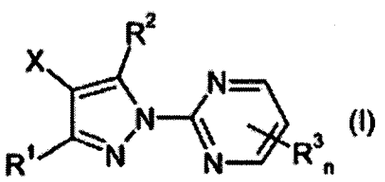
En el documento WO 02/68413, se dan a conocer pirimidinilpirazoles de eficacia insecticida que contienen, sin embargo, un radical 4–pirimidinilo. Esta publicación no contiene un indicio de la eficacia de pirimidinilpirazoles según la invención.

El documento WO 95/22530 da a conocer N–pirazolilanilinas y N–pirazolilaminopiridinas para cuya preparación como productos intermedios también se usan pirimidinilpirazoles que genéricamente comprenden los compuestos descritos en la presente solicitud. Sin embargo, no se dan a conocer explícitamente los compuestos que entran dentro de las reivindicaciones de la presente solicitud. Tampoco se atribuye una acción biológica a los compuestos allí publicados.

Aggerwal et al. (Bioorganic & Medicinal Chemistry, 14 (2006), 1785–1791) describen fenilpirimidinilpirazol–2–ilos de eficacia antibacteriana pero que sólo contienen fenilo no sustituido y pirimidinilo 4,6–dimetilado. Casi no se dan

a conocer ni suponen otros modelos de sustitución como otra acción biológica.

Conforme a ello, son objeto de la presente invención nuevos pirimidinilpirazoles de la fórmula



(I)

en la que

X representa fenilo, 2–piridilo, 3–piridilo o 2–pirimidinilo, en cada caso sustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados de halógeno, alquilo, haloalquilo, alcoxi, alcoxialquilo, alcoxialcoxi, cicloalquilo, alquenoxi, alquinoxi, benciloxi, cicloalquilalcoxi, haloalcoxi, haloalcoxialquilo, alquilsulfanilo, haloalquilsulfanilo, alquilsulfinilo, haloalquilsulfinilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfonilo, ciano, alquilcarbonilo, alcoxicarbonilo, alcoxicarbonilalquilo, carboxilo, carboxamida, dialquilcarboxamida, trialquilsililo, nitro, amino, alquilamino, dialquilamino, alquilsulfonilamino, dialquilsulfonilamino, –CH=NO–H, –CH=NO–alquilo, –CH=NO–haloalquilo, –$C(CH_3)$=NO–H, –$C(CH_3)$=NO–alquilo, –$C(CH_3)$=NO–haloalquilo, formilo, bencilo (eventualmente sustituido, a su vez, con uno o varios átomos de halógeno), fenoxi o pirid–2–iloxi (los dos últimos eventualmente sustituidos con uno o varios seleccionados de alquilo, halógeno y/o haloalquilo) y fenilo (eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno), en donde grupos alquilo, haloalquilo, alcoxi y/o haloalcoxi vecinos, junto con los átomos de carbono a los que están unidos, pueden formar un sistema cíclico de cinco a seis miembros que contiene 0 a 2 átomos de

oxígeno y cuya parte de alquilo puede estar eventualmente sustituida con uno o varios átomos de flúor,

R^1 representa alquilo (eventualmente mono– o disustituido con sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de alcoxi, haloalcoxi, alquilsulfanilo, haloalquilsulfonilo, alquilsulfinilo, haloalquilsulfinilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfonilo, alquilcarbonilo, alcoxicarbonilo, hidroxi, cicloalquilo, fenilo (a su vez, eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno) y heterociclilo), cicloalquilo (eventualmente sustituido con uno o varios grupos haloalquilo y/o átomos de halógeno), haloalquilo (eventualmente sustituido con alcoxi), ciano, formilo, –CH=NO–H, –CH=NO–alquilo, –CH=NO–haloalquilo, $-C(CH_3)=NO-H$, $-C(CH_3)=NO$–alquilo, $-C(CH_3)=NO$–haloalquilo o bencilo (eventualmente mono– o polisustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de halógeno, alquilo, haloalquilo y alcoxi),

R^2 representa amino y

R^2 también representa amino que está monosustituido con alquilo, alquilcarbonilo, cicloalquilo, cicloalquilalquilo, alquenilo, alcoxicarbonilo, alquenoxicarbonilo, alquinoxicarbonilo, alcoxicarbonilalquilo, alcoxicarbonilcarbonilo, bencilo o fenilcarbonilo (en donde el anillo fenilo en el bencilo y el fenilcarbonilo está, a su vez, eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno) y

R^2 también representa amino que está disustituido con dos sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de bencilo, alquilo, alcoxicarbonilo, alquenoxicarbonilo, alquinoxicarbonilo y alquilcarbonilo,

y

R^2 también representa piperidina, pirrolidina o morfolina, que eventualmente están mono– o disustituidas con alquilo y

R^2 también representa halógeno,

R^3 representa halógeno, alquilo, haloalquilo, alcoxi o dialquilamino y

n representa 0 ó 1,

comprendiendo los compuestos de la fórmula general (I) además N–óxidos y sales.

Finalmente, se halló que los compuestos de la fórmula (I) según la invención poseen muy buenas propiedades insecticidas y parasiticidas y que se pueden usar en la fitoprotección, en la higiene veterinaria y en la protección de materiales para el combate de parásitos dañinos no deseados tales como insectos, endo– o ectoparásitos.

Los compuestos según la invención se pueden usar eventualmente como mezclas de distintas formas isoméricas posibles, en especial de estereoisómeros tales como, por ejemplo, isómeros E y Z, treo– y eritroisómeros, así como isómeros ópticos, pero eventualmente también de tautómeros. Se reivindican tanto los isómeros E como también Z, como también los treo– y eritroisómeros, y los isómeros ópticos, cualquier mezcla de estos isómeros, así como las posibles formas tautoméricas.

Los pirimidinilparizoles según la invención se definen en general por medio de la fórmula (I). Las definiciones de los restos preferidos, de mayor preferencia y de preferencia muy especial de las fórmulas mencionadas antes y después se indican a continuación. Estas definiciones rigen tanto para los productos finales de la fórmula (I) como para los productos intermedios de la

misma manera.

X representa fenilo, 2–piridilo, 3–piridilo o 2–pirimidinilo, en cada caso sustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados de flúor, cloro, bromo, yodo, alquilo C_1–C_6, haloalquilo C_1–C_6, alcoxi C_1–C_6–alquilo C_1–C_6, alcoxi C_1–C_6, haloalcoxi C_1–C_6, haloalcoxi C_1–C_6–alquilo C_1–C_6, alquil C_1–C_6–sulfanilo, haloalquil C_1–C_6–sulfanilo, alquil C_1–C_6–sulfinilo, haloalquil C_1–C_6–sulfinilo, alquil C_1–C_6–sulfonilo, haloalquil C_1–C_6–sulfonilo, ciano, alquil C_1–C_6–carbonilo, alcoxi C_1–C_6–carbonilo, alcoxi C_1–C_6–carbonil–alquilo C_1–C_6, nitro, amino, alquil C_1–C_6–amino, di(alquil C_1–C_6)amino, alquil C_1–C_6–sulfonilamino, di(alquil C_1–C_6)sulfonilamino, –CH=NO–H, –CH=NO–alquilo C_1–C_6, –CH=NO–halo–alquilo C_1–C_6, –$C(CH_3)$=NO–H, –$C(CH_3)$=NO–alquilo C_1–C_6, –$C(CH_3)$=NO–haloalquilo C_1–C_6, formilo, bencilo (eventualmente sustituido, a su vez, con uno o varios átomos de halógeno), fenoxi o pirid–2–iloxi (los dos últimos eventualmente sustituidos con uno o varios átomos de halógeno y/o grupos haloalquilo C_1–C_6) y fenilo (eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno), en donde grupos alquilo, haloalquilo, alcoxi y/o haloalcoxi vecinos, junto con los átomos de carbono a los que están unidos, pueden formar un sistema cíclico de cinco a seis miembros que contiene 0 a 2 átomos de oxígeno y cuya parte de alquilo puede estar eventualmente sustituida con uno o varios átomos de flúor,

X representa, con preferencia especial, fenilo, 2–piridilo, 3–piridilo o 2–pirimidinilo, en cada caso sustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados de flúor, cloro, bromo, yodo, 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, haloalcoxi C_1–C_4,

haloalcoxi C_1–C_4–alquilo C_1–C_4, alquil C_1–C_4–sulfanilo, haloalquil C_1–C_4–sulfanilo, alquil C_1–C_4–sulfinilo, haloalquil C_1–C_4–sulfinilo, alquil C_1–C_4–sulfonilo, haloalquil –C_1–C_4–sulfonilo, ciano, alquil C_1–C_4–carbonilo, alcoxi C_1–C_4–carbonilo, alcoxi C_1–C_4–carbonil–alquilo C_1–C_4, nitro, amino, alquil C_1–C_4–amino, di(alquil C_1–C_4)amino, alquil C_1–C_4–sulfonilamino, di(alquil C_1–C_4)sulfonilamino, –CH=NO–H, –CH=NO–alquilo C_1–C_4, –CH=NO–halo–alquilo C_1–C_4, –$C(CH_3)$=NO–H, –$C(CH_3)$=NO–alquilo C_1–C_4, –$C(CH_3)$=NO–halo–alquilo C_1–C_4, formilo, bencilo (a su vez, eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno), fenoxi o pirid–2–iloxi (los dos últimos eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno y/o grupos haloalquilo C_1–C_4) y fenilo (eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno), en donde grupos alquilo, haloalquilo, alcoxi y/o haloalcoxi vecinos, junto con los átomos de carbono a los que están unidos, pueden formar un sistema cíclico de cinco a seis miembros que contiene 0 a 2 átomos de oxígeno y cuya parte de alquilo puede estar eventualmente sustituida con uno o varios átomos de flúor.

X representa, con preferencia muy especial, fenilo, 2–piridilo, 3–piridilo o 2–pirimidinilo, en cada caso sustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados de flúor, cloro, bromo, yodo, metilo, etilo, iso–propilo, terc.–butilo, –$(CH_2)_4$–, –O–C_2H_4–O–, difluorometilo, trifluorometilo, alcoxi C_1–C_4–alquilo C_1–C_4, metoxi, etoxi, isopropiloxi, n–propiloxi, trifluorometoxi, 1,1,2,3,3,3–hexafluoropropiloxi, difluorclorometoxi, difluorometoxi, 1,1,2–trifluoro–2–cloro–etoxi, 2,2,2–trifluoroetoxi, metilsulfanilo, metilsulfanilo, metilsulfonilo, trifluorometilsulfanilo, ciano,

nitro, formilo, amino, dimetilamino, dietilamino, di(n–propil)amino, di(i–propil)amino, metilamino, etilamino, n–propilamino, i–propilamino, metilsulfonilamino, etilsulfonilamino, n–propilsulfonilamino, i-propilsulfonilamino, –CH=NO–H, –CH=NO–CH_3, –CH=NO–C_2H_5, –CH=NO–$CH(CH_3)_2$, –CH=NO–$CH_2CH_2CH_3$, –$C(CH_3)$=NO–H, –$C(CH_3)$=NO–CH_3, –$C(CH_3)$=NO–C_2H_5, –$C(CH_3)$=NO–$CH(CH_3)_2$, –$C(CH_3)$=NO–$CH_2CH_2CH_3$, bencilo, fenoxi o pirid–2–iloxi (los dos últimos eventualmente sustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados de cloro y trifluorometilo) y fenilo (eventualmente sustituido con cloro).

X representa con particular preferencia fenilo, 2–piridilo, 3–piridilo o 2–pirimidinilo, en cada caso sustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados de flúor, cloro, bromo, yodo, metilo, etilo, iso–propilo, terc.–butilo, –$(CH_2)_4$–, –O–C_2H_4–O–, trifluorometilo, alcoxi C_1–C_4–alquilo C_1–C_4, metoxi, etoxi, iso–propiloxi, n–propiloxi, trifluormetoxi, 1,1,2,3,3,3–hexafluoropropiloxi, difluoroclorometoxi, difluorometoxi, 1,1,2–trifluoro–2–cloro–etoxi, 2,2,2–trifluoretoxi, metilsulfanilo, metilsulfinilo, metilsulfonilo, trifluorometilsulfanilo, ciano, bencilo, fenoxi o pirid–2–iloxi (los dos últimos eventualmente sustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados de cloro y trifluorometilo) y fenilo (eventualmente sustituido con cloro).

R^1 representa con preferencia alquilo C_1–C_6 (eventualmente mono– o disustituido con sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de alcoxi C_1–C_6, haloalcoxi C_1–C_6, alquil C_1–C_6–sulfanilo, halo–alquil C_1–C_6–sulfanilo, alquil C_1–C_6–sulfinilo, haloalquil C_1–C_6–sulfinilo, alquil C_1–C_6–sulfonilo, haloalquil C_1–C_6–sulfonilo, alquil C_1–C_6carbonilo,

alcoxi C_1–C_6–carbonilo, hidroxi, cicloalquilo C_3–C_6, fenilo y heterociclilo), cicloalquilo C_3–C_6 (eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno), haloalquilo C_1–C_6 (eventualmente sustituido con alcoxi C_1–C_6), ciano, formilo, –CH=NO–H, –CH=NO–alquilo C_1–C_6, –CH=NO–halo–alquilo C_1–C_6, –$C(CH_3)$=NO–H, –$C(CH_3)$=NO–alquilo C_1–C_6, –$C(CH_3)$=NO–haloalquilo C_1–C_6 o bencilo (eventualmente mono– o polisustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de halógeno, alquilo C_1–C_6 y alcoxi C_1–C_6).

R^1 representa, con preferencia especial, alquilo C_1–C_4 (eventualmente mono– o disustituido con sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de alcoxi C_1–C_4, alquil C_1–C_4–sulfanilo, alquil C_1–C_4–carbonilo, alcoxi C_1–C_4–carbonilo, hidroxi, cicloalquilo C_3–C_6, fenilo y heterociclilo), cicloalquilo C_3–C_5 (eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno), haloalquilo C_1–C_4 (eventualmente sustituido con alcoxi C_1–C_4), ciano, formilo, –CH=NO–H, –CH=NO–alquilo C_1–C_4, –CH=NO–halo–alquilo C_1–C_4, –$C(CH_3)$=NO–H, –$C(CH_3)$=NO–alquilo C_1–C_4, –$C(CH_3)$=NO–haloalquilo C_1–C_4 o bencilo (eventualmente mono– o polisustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de halógeno, alquilo C_1–C_4 y alcoxi C_1–C_4).

R^1 representa, con preferencia muy especial, metilo, etilo, n–propilo, i–propilo, n–butilo o i–butilo (jeweils eventualmente mono– o disustituido con sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de metoxi, etoxi, metiltio, metoxicarbonilo, trifluorometilo, hidroxi, ciclopropilo, ciclohexilo, fenilo y 1–pirazolilo eventualmente sustituido); representa ciclopropilo, ciclobutilo o ciclopentilo (en cada caso,

eventualmente sustituido con uno o varios seleccionados de flúor y cloro); representa fluorometilo, clorofluorometilo, difluorometilo, 1–fluoro–n–propilo, 1–fluoro–n–butilo, difluorobromometilo, difluoroclorometilo, diclorofluorometilo, 2–fluoro–i–propilo, perfluoroetilo, 1,1,2,2–tetrafluoroetilo, 1,1–difluoroetilo, 2,2–difluoro–1–bromoetilo, 2,2,2–trifluoro–1–metoxi–etilo o trifluorometilo; representa ciano; representa –CH=NO–H, –CH=NO–CH_3 o –CH=NO–C_2H_5; o representa bencilo (eventualmente mono– o polisustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de flúor, bromo, cloro, metilo y metoxi).

R^1 representa con particular preferencia metilo, etilo, n–propilo, i–propilo, n–butilo o i–butilo (en cada caso, eventualmente mono– o disustituido con sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de metoxi, etoxi, metiltio, metoxicarbonilo, trifluorometilo, hidroxi, ciclopropilo, ciclohexilo y fenilo); representa ciclopropilo, ciclobutilo o ciclopentilo (en cada caso, eventualmente sustituido con uno o varios seleccionados de flúor y cloro); representa fluorometilo, clorofluorometilo, difluorometilo, 1–fluoro–n–propilo, 1–fluoro–n–butilo, difluorobromometilo, difluoroclorometilo, diclorofluorometilo, 2–fluoro–1–propilo, perfluoroetilo, 1,1,2,2–tetrafluoroetilo, 1,1–difluoroetilo, 2,2–difluoro–1–bromoetilo, 2,2,2–trifluoro–1–metoxi–etilo o trifluorometilo; representa ciano; representa –CH=NO–H, –CH=NO–CH_3 o –CH=NOC_2H_5; o representa bencilo (eventualmente mono– o polisustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de flúor, bromo, cloro, metilo y metoxi).

R^2 representa con preferencia amino, eventualmente monosustituido con alquilo C_1–C_6, alquil C_1–C_6–carbonilo, alcoxi C_1–C_6–carbonilo, alquenil C_3–C_6–oxicarbonilo, alquinil C_3–C_6–oxicarbonilo, alcoxi C_1–C_6–carbonil–alquilo C_1–C_6, cicloalquilo C_3–C_5, cicloalquil C_3–C_5–alquilo C_1–C_3, alquenilo C_1–C_6, alcoxi C_1–C_6–carbonilo, alcoxi C_1–C_6–carbonilcarbonilo, bencilo o fenilcarbonilo (en donde el anillo fenilo en bencilo y fenilcarbonilo está a su vez eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno) y

R^2 representa también con preferencia amino, que está disustituido con dos sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de bencilo, alquilo C_1–C_6 y alquil C_1–C_6–carbonilo, alcoxi C_1–C_6–carbonilo, alquenil C_3–C_6–oxicarbonilo y alquinil C_3–C_6–oxicarbonilo, y

R^2 también representa preferentemente piperidina, pirrolidina o morfolina, que eventualmente están sustituidos con uno o dos alquilos C_1–C_6 y

R^2 representa también con preferencia flúor, cloro, bromo o yodo.

R^2 representa, con preferencia especial, amino, eventualmente monosustituido con metilo, etilo, i–propilo, i–butilo, n–propilo, n–butilo, 2–i–pentilo, metilcarbonilo, ciclopropilmetilo, ciclopentilo, prop–1–en–3–ilo, 2–metilbut–2–en–4–ilo, metoxicarbonilcarbonilo, etoxicarbonilcarbonilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, 2–propeniloxicarbonilo, propargiloxicarbonilo, etoxicarbonilmetilo, bencilo o fenilcarbonilo (en donde el anillo fenilo en bencilo y fenilcarbonilo a su vez está eventualmente sustituido con uno o varios átomos de flúor, bromo y/o cloro) y

R^2 también representa, con preferencia especial, amino, que está

disustituido con dos sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de bencilo, metilo, etilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, 2–propeniloxicarbonilo y propargiloxicarbonilo, y

R^2 también representa, con preferencia especial, piperidina, pirrolidina o morfolina, que eventualmente están mono– o disustituidas con alquilo C_1–C_6 y R^2 representa también con preferencia especial cloro, bromo o yodo.

R^2 representa, con preferencia muy especial, amino, eventualmente monosustituido con metilo, etilo, i–propilo, i–butilo, n–propilo, n–butilo, 2'–i–pentilo, metilcarbonilo, ciclopropilmetilo, ciclopentilo, prop–1–en–3–ilo, 2–metilbut–2–en–4–ilo, metoxicarbonilcarbonilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, 2–propeniloxicarbonilo, propargiloxicarbonilo, etoxicarbonilcarbonilo, etoxicarbonilmetilo, bencilo o fenilcarbonilo (en donde el anillo fenilo en bencilo y fenilcarbonilo está a su vez eventualmente sustituido con uno o varios átomos de flúor, bromo y/o cloro) y

R^2 representa también, con preferencia muy especial, amino, que está disustituido con con dos sustituyentes idénticos seleccionados de bencilo, metilo, etilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, 2–propeniloxicarbonil y propargiloxicarbonilo, y

R^2 representa también, con preferencia muy especial, 4–metilpiperidina, pirrolidina, morfolina, 2–6–dimetilmorfolina o piperidina y

R^2 representa también, con preferencia muy especial, cloro, bromo o yodo.

R^2 representa con particular preferencia amino, eventualmente monosustituido con metilo, etilo, i–propilo, i–butilo, n–propilo, n–butilo,

2'–i–pentilo, metilcarbonilo, ciclopropilmetilo, ciclopentilo, prop–1–en–3–ilo, 2–metilbut–2–en–4–ilo, metoxicarbonilcarbonilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, propargiloxicarbonilo, etoxicarbonilcarbonilo, etoxicarbonilmetilo, bencilo o fenilcarbonilo (en donde el anillo fenilo en bencilo y fenilcarbonilo está a su vez eventualmente sustituido con uno o varios átomos de bromo y/o cloro) y

R^2 también representa con particular preferencia amino, que está disustituido con dos sustituyentes idénticos seleccionados de bencilo, metilo, etilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo y propargiloxicarbonilo, y

R^2 también representa con particular preferencia 4–metilpiperidina y

R^2 también representa con particular preferencia cloro, bromo o yodo.

R^3 representa con particular preferencia flúor, cloro, bromo, alquilo C_1–C_6, halo–alquilo C_1–C_6, alcoxi C_1–C_6 o dialquil C_1–C_6–amino.

R^3 representa, con preferencia especial, flúor, cloro, metilo, etilo, i–propilo, n–propilo, perhaloalquilo C_1–C_3, metoxi, etoxi, n–propoxi, i–propoxi, dimetilamino o dietilamino.

R^3 representa, con preferencia muy especial, flúor, cloro, metilo, trifluorometilo, metoxi o dimetilamino.

n representa, con preferencia muy especial, 0.

Otra forma de realización preferida de la presente invención son compuestos de la fórmula (I), con X, R^1, R^2, R^3 y n definidos como con anterioridad, en donde cuando X representa fenilo, sustituido con alquilo C_1–C_5, Cl, F, Br, CF_3, alquenilo C_2–C_3, alquinilo C_2–C_3, alcoxi C_1–C_4, alcoxialquilo, fenilo, bencilo, O–fenilo u O–bencilo, y R^2 representa NH_2 y R^1 representa CF_3, alquilo C_1–C_3 o alcoxi C_1–C_3–alquilo C_1–C_3 y n representa 0, entonces X está al

menos disustituido y para el caso de que X esté sustituido con dos sustituyentes idénticos, estos dos sustituyentes no están en posición 2 y 4 ni en posición 3 y 4.

Otra forma de realización preferida de la presente invención son compuestos de la fórmula (I), seleccionados de las tablas 1 a 43, en donde

a) cuando los compuestos están seleccionados de la tabla 1, entonces para el caso de que X esté monosustituido, el sustituyente de X no es F, Cl o Br y cuando X está sustituido con dos sustituyentes idénticos seleccionados de F, Cl o Br, entonces estos dos sustituyentes no están en posición 2 y 4, ni en posición 3 y 4;

b) cuando los compuestos están seleccionados de la tabla 3, entonces para el caso de que X esté monosustituido, el sustituyente no es CF_3 y para el caso de que X esté disustituido con CF_3, entonces estos dos sustituyentes no están en posición 2 y 4 ni en posición 3 y 4;

c) cuando los compuestos están seleccionados de la tabla 8, entonces para el caso de que X esté sustituido con dos sustituyentes idénticos seleccionados de metilo y metoxi, estos dos sustituyentes no están en posición 2 y 4, ni en posición 3 y 4;

d) cuando los compuestos están seleccionados de la tabla 16 con R^1 igual a alquilo C_1–C_3, entonces, para el caso de que X esté monosustituido, el sustituyente de X no representa F, Cl o Br y para el caso de que X esté disustituido con Cl, entonces estos dos sustituyentes no están en posición 2 y 3 ni en posición 2 y 4, ni en posición 3 y 4; y

e) cuando los compuestos están seleccionados de la tabla 17 con R^1 igual a CH_2OMe, CH_2OEt o CH(OMe)Me, entonces, para el caso de que X esté

monosustituido, el sustituyente de X no representa F, Cl o Br y cuando X está sustituido con dos sustituyentes idénticos seleccionados de F, Cl y Br, entonces estos dos sustituyentes no están en posición 2 y 4 ni en posición 3 y 4.

Otra forma de realización preferida de la presente invención son compuestos de la fórmula (I), con X, R^1, R^2, R^3 y n definidos como con anterioridad, en donde X está disustituido con dos sustituyentes no idénticos.

Otra forma de realización preferida de la presente invención son compuestos de la fórmula (I), con X, R^1, R^2, R^3 y n definidos como con anterioridad, en donde X está disustituido y los sustituyentes están en posición 3 y 5.

Otra forma de realización preferida de la presente invención son compuestos de la fórmula (I), con X, R^1, R^2, R^3 y n definidos como con anterioridad, en donde X está al menos trisustituido.

Otra forma de realización preferida de la presente invención son compuestos de la fórmula (I), con X, R^1, R^2, R^3 y n definidos como con anterioridad, en donde X está al menos trisustituido y los sustituyentes están en posición 3, 4 y 5 o en posición 2, 3 y 5.

Otra forma de realización preferida de la presente invención son compuestos de la fórmula (I), con X, R^1, R^2, R^3 y n definidos como con anterioridad, en donde R^1 está seleccionado de fluorometilo, clorofluorometilo, difluorometilo, 1–fluoro–n–propilo, 1–fluoro–n–butilo, difluorobromometilo, difluoroclorometilo, diclorofluorometilo, 2–fluoro–i–propilo, perfluoroetilo, 1,1,2,2–tetrafluoroetilo, 1,1–difluoroetilo, 2,2–difluoro–1–brometilo o 2,2,2–trifluoro–1–metoxi–etilo.

Los restos sustituidos con halógeno, por ejemplo haloalquilo, son mono–

o polihalogenados hasta el número de sustituyentes máximo posible. En el caso de una polihalogenación, los átomos de halógeno pueden ser iguales o diferentes. El halógeno representa, en este caso, flúor, cloro, bromo o yodo, en especial flúor, cloro o bromo.

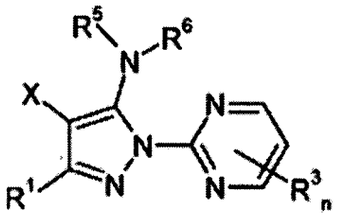
Son preferidos, de mayor preferencia, de muy especial preferencia y particularmente preferidos los compuestos que llevan los sustituyentes mencionados como preferidos, de mayor preferencia, de muy especial preferencia y particularmente preferidos.

Los restos hidrocarbonados saturados o insaturados como alquilo o alquenilo pueden ser de cadena lineal o ramificada, dentro de ser posible, también en combinación con heteroátomos como, por ejemplo, en alcoxi.

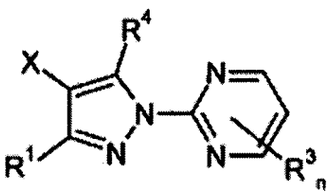
Los restos eventualmente sustituidos pueden estar mono– o polisustituidos, en donde en el caso de las polisustituciones, los sustituyentes pueden ser iguales o diferentes.

Las definiciones de los restos explicadas en general con anterioridad o en intervalos preferidos o las explicaciones se pueden combinar, sin embargo, entre sí, también entre cada uno de los intervalos e intervalos preferidos. Rigen para los productos finales así como para los precursores y productos intermedios de modo correspondiente.

Los compuestos de la fórmula (I) se pueden clasificar en función de su sustituyente R^2 en los compuestos de las fórmulas (IA) y (IB):



(IA)



(IB)

en las que

X, R^1, R^3 y n tienen los significados antes indicados,

R^4 representa halógeno,

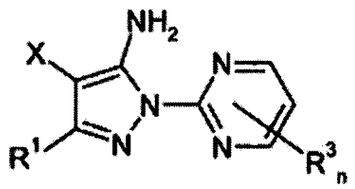
R^5 representa hidrógeno, alquilo, alquilcarbonilo, alcoxicarbonilo, alqueniloxicarbonilo, alquiniloxicarbonilo, cicloalquilo, cicloalquilalquilo, alquenilo, alcoxicarbonilcarbonilo, bencilo o fenilcarbonilo (en donde el anillo fenilo en bencilo y fenilcarbonilo está a su vez eventualmente sustituido con uno o varios átomos de flúor, bromo y/o cloro),

R^6 representa hidrógeno,

R^6 también para el caso en que R^5 sea bencilo, alquilo, alquilcarbonilo, alcoxicarbonilo, alqueniloxicarbonilo, o alquiniloxicarbonilo, también puede ser bencilo, alquilo, alquilcarbonilo, alcoxicarbonilo, alqueniloxicarbonilo o alquiniloxicarbonilo, o

R^5 y R^6 pueden formar, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, un resto de piperidina, pirrolidina o morfolina.

Los compuestos de la fórmula (IA), en la que R^5 y R^6 representan al mismo tiempo hidrógeno se denominan a continuación compuestos de la fórmula (IA–1):

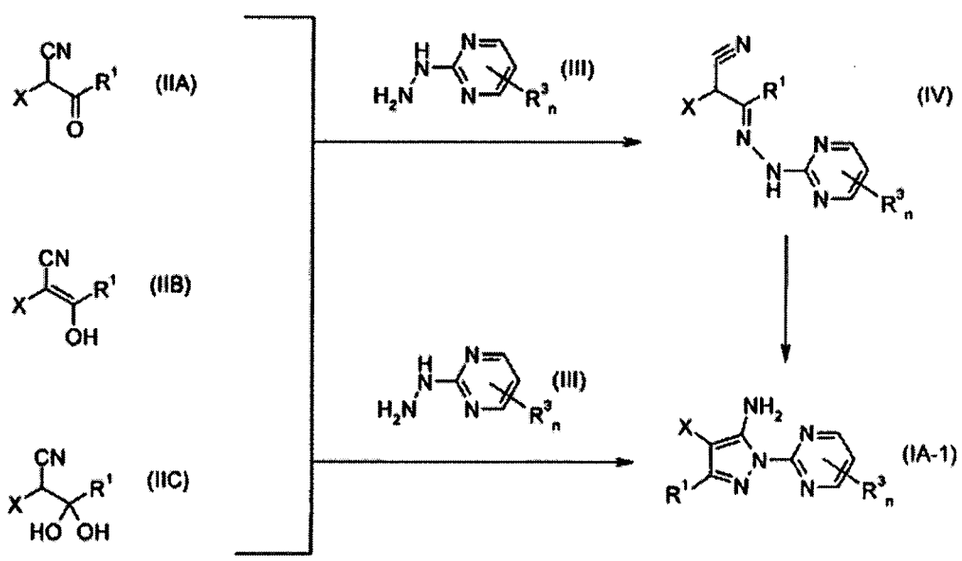


(IA-1)

en la que X, R^1, R^3 y n tienen los significados arriba indicados.

Procedimiento (A)

Los compuestos de la fórmula (IA–1) se sintetizan, por ejemplo, de acuerdo con el siguiente procedimiento (A)



en las que X, R^1, R^3 y n tienen los significados indicados con anterioridad.

En el procedimiento (A) según la invención, para preparar los compuestos de la fórmula (IA–I), se condensan cetonitrilos, sus tautómeros o hidratos de las fórmulas (IIA), (IIB) o bien (IIC) con pirimidinil–hidracinas de la fórmula (III), en donde primero se producen hidrazonas de la fórmula (IV) como intermedios y, con un mayor tiempo de reacción y mayor temperatura, se produce el cierre del anillo dando el aminopirazol de la fórmula (IA). En este

caso, se pueden añadir ácidos como catalizadores, pudiendo ser apropiados ácidos inorgánicos como ácido clorhídrico y ácidos orgánicos como ácidos sulfónicos o ácido acético.

La síntesis de aminopirazoles de estructuras afines se describe en

– R. Aggarwal et al., Bioorg. Med. Chem. 14 (2006), 6, 1785–1791

– S. P. Singh et al., Eur. J. Med. Chem. 40 (2005), 922–927

– DE–A 2643640

– US 3.041.342

Los cetonitrilos pueden estar presentes en las formas tautoméricas (IIA) y (IIB) y como hidrato (IIC). Los compuestos de partida también se pueden usar en forma de sus sales, por ejemplo, los cetonitrilos se pueden usar en forma de sus sales alcalinas y las pirimidinil–hidracinas en forma de sus clorhidratos.

Los cetonitrilos de la fórmula (II) se pueden preparar de acuerdo con métodos conocidos:

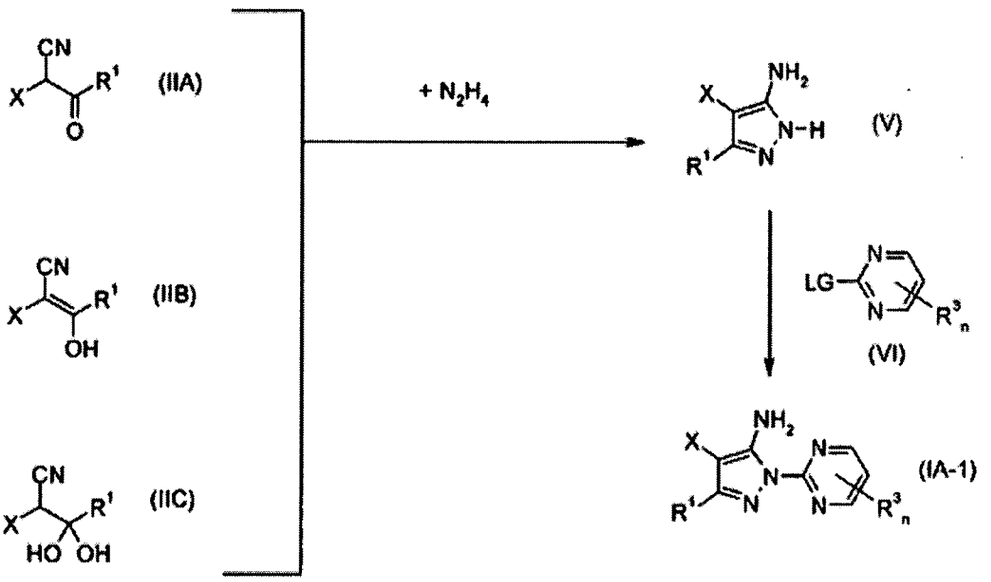
– W. R. Nes, Alfred Burger, J. Amer. Chem. Soc. 72 (1950), 5409–5413

Las pirimidinil–hidrazinas de la fórmula (III) están en parte disponibles comercialmente. La preparación de las pirimidinil–hidrazinas de la fórmula (III) se realiza de acuerdo con los métodos descritos en:

– Methoden der Organischen Chemie (Houben–Weyl), Organische Stickstoff–Verbindungen, volumen E 16a, parte 1, p. 678–775, Georg Thieme Verlag Stuttgart–New York, 1990.

Procedimiento (B)

De modo alternativo, los compuestos de la fórmula (IA–1) se pueden sintetizar de acuerdo con el procedimiento (B) según la invención:



LG = halógeno o alquilsulfonilo

En el procedimiento (B) según la invención para preparar los compuestos de la fórmula (IA–1), se hacen reaccionar 1–H–aminopirazoles de la fórmula (V) con halogenuros o alquilsulfonas de pirimidinilo de la fórmula (VI) en presencia de una base en disolventes orgánicos, con lo cual se forma preferentemente un isómero determinado, el aminopirazol de la fórmula (IA–1).

Los 1–H–aminopirazoles de la fórmula (V) se pueden preparar de acuerdo con métodos en sí conocidos:

– DE–A 2643640

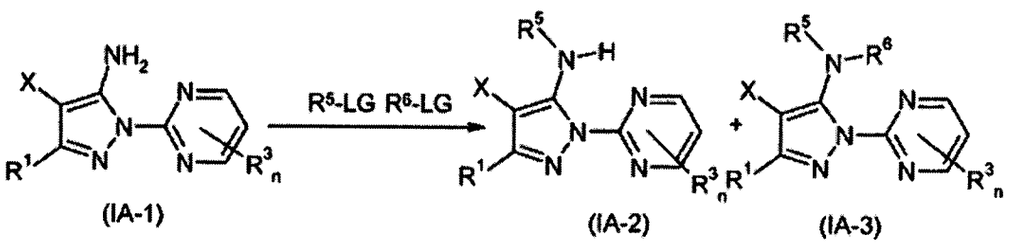
– C. Chen et al., Bioorg. Med. Chem. Lett., 14 (2004), 14, 3669

– Gilligan, Paul J. et al., Bioorg. Med. Chem., 8, (2000), 1, 181–190

Los halogenuros o alquilsulfonas de pirimidinilo de la fórmula (VI) son en parte asequibles comercialmente o se pueden sintetizar de acuerdo con métodos conocidos por el especialista.

Procedimiento (C)

Los compuestos de la fórmula (IA) según la invención en la que R^5 o R^6 o R^5 y R^6 no representan hidrógeno, se pueden sintetizar de acuerdo con el procedimiento (C) según la invención:



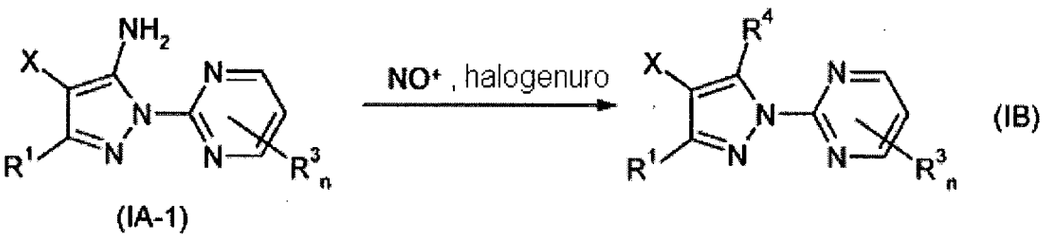
en las que X, R^1, R^3, R^5, R^6 y n pueden tener los significados indicados con anterioridad (pero R^5 y R^6 no representan hidrógeno) y LG representa halógeno o alquilsulfonilo.

En el procedimiento (C) según la invención para preparar los compuestos de la fórmula (IC) y (ID) se hacen reaccionar los compuestos de la fórmula (IA–1) con uno o dos agentes de alquilación o agentes de acilación R^5–LG o bien R^6–LG, en donde por monosustitución y disustitución se producen aminopirazoles de la fórmula (IA–2) y (IA–3). Los agentes de alquilación apropiados son bromuros de alquilo, dibromuros de alquilo, yoduros de alquilo, diyoduro de alquilo, sulfatos de dialquilo y sulfonatos de alquilo. Como agentes de acilación se usan anhídridos de ácido carboxílico y cloruros de ácido carboxílico.

Procedimiento (D)

Los compuestos de la fórmula (IB) según la invención se pueden

sintetizar, por ejemplo, de acuerdo con el procedimiento (D):



(IA-1) (IB)

en el que X, R^1, R^3, R^4 y n tienen los significados antes descritos.

En el procedimiento (D) según la invención para preparar los compuestos de la fórmula (IB) se hacen reaccionar aminopirazoles de la fórmula (IA–1) con especies de nitrosilo en presencia de halogenuros apropiados, produciéndose después de la formación de un diazointermedio un 5–halogenopirazol de la fórmula (IB). Las fuentes apropiadas para especies de nitrosilo son nitritos alcalinos más ácidos, así como ésteres del ácido nitroso, por ejemplo, nitrito de butilo. Como halogenuros se pueden usar halogenuros alcalinos y halogenuros orgánicos, por ejemplo, bromoformo.

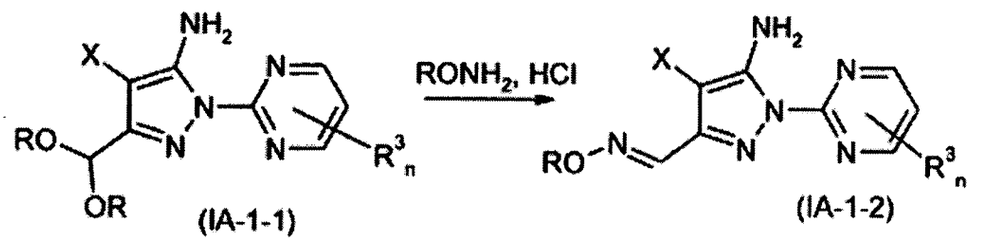
La síntesis de 5–halogenopirazoles de estructuras afines se describe en

– WO 2003/074492, p. 34, Bayer CropScience

– Beck, James R. et al., J. Heterocycl. Chem., 24 (1987), 267–270

Procedimiento (E)

Los compuestos de la fórmula (IA–1) según la invención en la que R^1 representa una oxima y que se denominan a continuación (IA–1–2), se sintetizan, por ejemplo, según el procedimiento (E) a partir de los acetatos de la fórmula (IA–1–1):



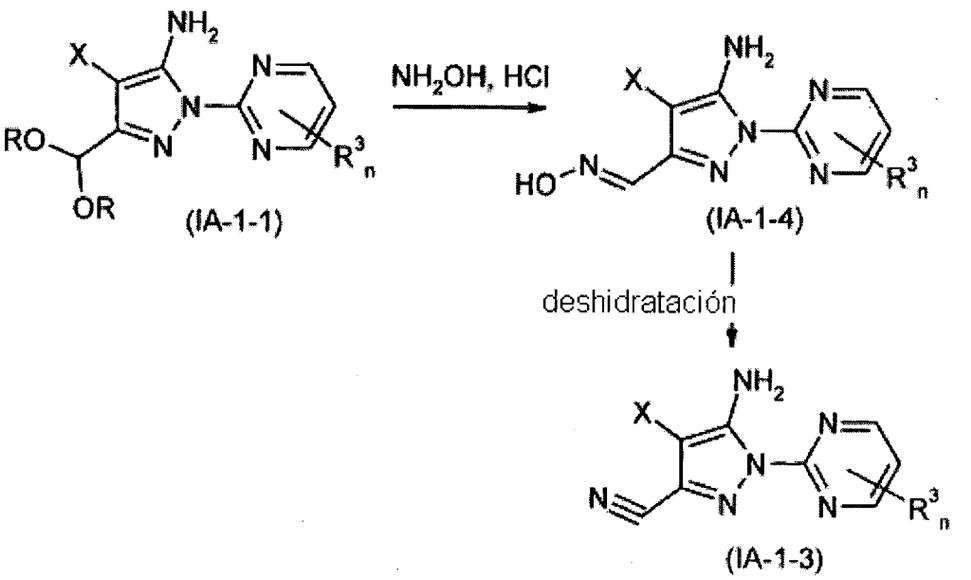
(IA-1-1) (IA-1-2)

en la que X, R^3 y n tienen los significados antes descritos y R representa alquilo.

En el procedimiento (E) según la invención, para preparar 3–oxim–pirazoles de la fórmula (IA–1–2) se hacen reaccionar 3–acetalpirazoles de la fórmula (IA–1–1) con O–alquil–hidroxilamina en disolventes orgánicos en presencia de ácidos.

Procedimiento (F)

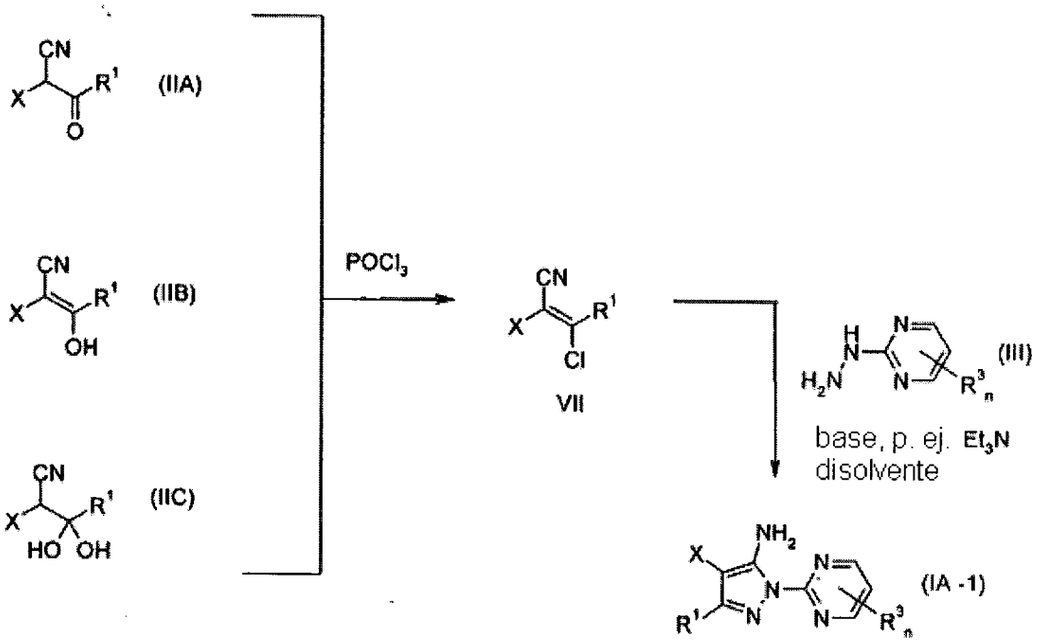
Los compuestos de la fórmula (IA–1) según la invención en la que R^1 representa ciano y que se denominan a continuación compuestos de la fórmula (IA–1–3), se sintetizan, por ejemplo, de acuerdo con el procedimiento (F):



en el que X, R, R^3 y n tienen los significados descritos con anterioridad y en el que como agentes deshidratantes se usan cloruros de ácido, por ejemplo, oxicloruro de fósforo, o anhídridos.

Procedimiento (G)

Los compuestos de la fórmula (IA–1) se pueden sintetizar de modo alternativo también según el siguiente procedimiento (G):



en el que X, R^1, R^3 y n tienen los significados indicados con anterioridad.

En el procedimiento (G) según la invención, para preparar los compuestos de la fórmula (IA–I) se hacen reaccionar cetonitrilos, sus tautómeros o hidratos de las fórmulas (IIA), (IIB) o (IIC) con agentes de cloración, por ejemplo, cloruro de fosforilo, cloruro de tionilo, fosgeno, cloro o cloruro de oxalilo, eventualmente diluidos en un disolvente orgánico inerte, en cloroacrilnitrilos (VII), en donde la reacción se puede llevar a cabo en el intervalo de temperaturas de –20 °C a 120 °C.

En una etapa posterior, se realiza la condensación con pirimidinil–hidrazinas (III) en un disolvente orgánico apropiado en presencia de reactivos básicos auxiliares, por ejemplo, alcoholatos o bases nitrogenadas, en donde la reacción se puede llevar a cabo en el intervalo de temperaturas de –20 °C a 120 °C.

Los cetonitrilos pueden estar presentes en las formas tautoméricas (IIA)

y (IIB) y como hidrato (IIC). Los compuestos de partida también se pueden emplear en forma de sus sales, por ejemplo, los cetonitrilos se pueden usar en forma de sus sales alcalinas y las pirimidinil–hidracinas en forma de sus clorhidratos.

Los cetonitrilos de la fórmula (II) se pueden preparar de acuerdo con métodos conocidos:

– W. R. Nes, Alfred Burger, J. Amer. Chem. Soc. 72 (1950), 5409–5413

Las pirimidinil–hidrazinas de la fórmula (III) son asequibles en parte comercialmente. La preparación de las pirimidinil–hidrazinas de la fórmula (III) se realiza de acuerdo con los métodos descritos en:

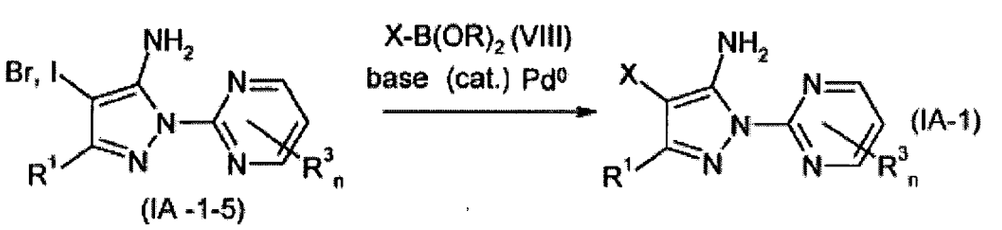
– Methoden der Organischen Chemie (Houben–Weyl), Organische Stickstoff-Verbindungen, volumen E 16a, parte 1, p. 678–775, Georg Thieme Verlag Stuttgart–New York, 1990.

Los cloro–acrilnitrilos de la fórmula (VII) se pueden preparar también de acuerdo con métodos conocidos:

– JP08208620 (X = 4–$CF_3C_6H_6$ y $R^1 = CF_3$)

Procedimiento (H)

Los compuestos de la fórmula (IA–1) se pueden sintetizar de modo alternativo también según el siguiente procedimiento (H):



en el que X, R^1, R^3 y n tienen los significados indicados con anterioridad.

En el procedimiento (H) según la invención para preparar los compuestos de la fórmula (IA–1) se hacen reaccionar bromuros o yoduros de la fórmula (I–A–1–5) con ácidos borónicos o ésteres de ácidos borónicos de la fórmula (VIII) en presencia de catalizadores de paladio apropiados y bases (reacción de Suzuki) en el intervalo de temperaturas de –20 °C a 120 °C en disolventes apropiados.

Los bromuros o yoduros de la fórmula (I–A–1–5) se pueden preparar de acuerdo con métodos conocidos, descritos, por ejemplo, en:

– WO2005/11292

– Chemistry of Heterocyclic Compounds (New York, NY, Estados Unidos), 41(1), 105–110; 2005

– Bioorganic & Medicinal Chemistry, 12(12), 3345–3355; 2004

– Journal of Medicinal Chemistry, 20(12), 1562–9; 1977

Los ácidos borónicos o ésteres de ácidos borónicos de la fórmula (VIII) son asequibles en parte comercialmente o se pueden preparar con facilidad según métodos conocidos. Esto se describe, por ejemplo, en:

– WO 99/64428.

Los principios activos según la invención son apropiados, con buena tolerancia en plantas, favorable toxicidad para animales de sangre caliente y buena tolerancia en el medio ambiente, para la protección de plantas y órganos de plantas, para aumentar el rendimiento de la cosecha, mejorar la calidad del material cosechado y para combatir parásitos dañinos animales, en especial insectos, arácnidos, helmintos, nematodos y moluscos que se presentan en la agricultura, horticultura, ganadería, silvicultura, jardines e instalaciones de

tiempo libre, en la protección de existencias y materiales, así como en el sector de higiene. Se pueden emplear preferentemente como agentes fitopatógenos. Son activas contra especies de sensibilidad normal y resistentes, así como contra todos o cada uno de los estadios de desarrollo. A los parásitos dañinos antes mencionados, pertenecen:

Del orden de los Anoplura (Phthiraptera), por ejemplo, Damalinia spp., Haematopinus spp., Linognathus spp., Pediculus spp., Trichodectes spp.

De la clase de los Arachnida, por ejemplo, Acarus siro, Aceria sheldoni, Aculops spp., Aculus spp., Amblyomma spp., Argas spp., Boophilus spp., Brevipalpus spp., Bryobia praetiosa, Chorioptes spp., Dermanyssus gallinae, Eotetranychus spp., Epitrimerus pyri, Eutetranychus spp., Eriophyes spp., Hemitarsonemus spp., Hyalomma spp., Ixodes spp., Latrodectus mactans, Metatetranychus spp., Oligonychus spp., Ornithodoros spp., Panonychus spp., Phyllocoptruta oleivora, Polyphagotarsonemus latus, Psoroptes spp., Rhipicephalus spp., Rhizoglyphus spp., Sarcoptes spp., Scorpio maurus, Stenotarsonemus spp., Tarsonemus spp., Tetranychus spp., Vasates lycopersici.

De la clase de los Bivalva, por ejemplo, Dreissena spp.

Del orden de los Chilopoda, por ejemplo, Geophilus spp., Scutigera spp.

Del orden de los Coleoptera, por ejemplo, Acanthoscelides obtectus, Adoretus spp., Agelastica alni, Agriotes spp., Amphimallon solstitialis, Anobium punctatum, Anoplophora spp., Anthonomus spp., Anthrenus spp., Apogonia spp., Atomaria spp., Attagenus spp., Bruchidius obtectus, Bruchus spp., Ceuthorhynchus spp., Cleonus mendicus, Conoderus spp., Cosmopolites spp., Costelytra zealandica, Curculio spp., Cryptorhynchus lapathi, Dermestes spp.,

Diabrotica spp., Epilachna spp., Faustinus cubae, Gibbium psylloides, Heteronychus arator, Hylamorpha elegans, Hylotrupes bajulus, Hypera postica, Hypothenemus spp., Lachnosterna consanguinea, Leptinotarsa decemlineata, Lissorhoptrus oryzophilus, Lixus spp., Lyctus spp., Meligethes aeneus, Melolontha melolontha, Migdolus spp., Monochamus spp., Naupactus xanthographus, Niptus hololeucus, Oryctes rhinoceros, Oryzaephilus surinamensis, Otiorrhynchus sulcatus, Oxycetonia jucunda, Phaedon cochleariae, Phyllophaga spp., Popillia japonica, Premnotrypes spp., Psylliodes chrysocephala, Ptinus spp., Rhizobius ventralis, Rhizopertha dominica, Sitophilus spp., Sphenophorus spp., Sternechus spp., Symphyletes spp., Tenebrio molitor, Tribolium spp., Trogoderma spp., Tychius spp., Xylotrechus spp., Zabrus spp.

Del orden de los Collembola, por ejemplo, Onychiurus armatus.

Del orden de los Dermaptera, por ejemplo, Forficula auricularia.

Del orden de los Diplopoda, por ejemplo, Blaniulus guttulatus.

Del orden de los Diptera, por ejemplo, Aedes spp., Anopheles spp., Bibio hortulanus, Calliphora erythrocephala, Ceratitis capitata, Chrysomyia spp., Cochliomyia spp., Cordylobia anthropophaga, Culex spp., Cuterebra spp., Dacus oleae, Dermatobia hominis, Drosophila spp., Fannia spp., Gastrophilus spp., Hylemyia spp., Hyppobosca spp., Hypoderma spp., Liriomyza spp., Lucilia spp., Musca spp., Nezara spp., Oestrus spp., Oscinella frit, Pegomyia hyoscyami, Phorbia spp., Stomoxys spp., Tabanus spp., Tannia spp., Tipula paludosa, Wohlfahrtia spp.

De la clase de los Gastropoda, por ejemplo, Arion spp., Biomphalaria spp., Bulinus spp., Deroceras spp., Galba spp., Lymnaea spp., Oncomelania

spp., Succinea spp.

De la clase de los helmintos, por ejemplo, Ancylostoma duodenale, Ancylostoma ceylanicum, Acylostoma braziliensis, Ancylostoma spp., Ascaris lubricoides, Ascaris spp., Brugia malayi, Brugia timori, Bunostomum spp., Chabertia spp., Clonorchis spp., Cooperia spp., Dicrocoelium spp., Dictyocaulus filaria, Diphyllobothrium latum, Dracunculus medinensis, Echinococcus granulosus, Echinococcus multilocularis, Enterobius vermicularis, Faciola spp., Haemonchus spp., Heterakis spp., Hymenolepis nana, Hyostrongulus spp., Loa Loa, Nematodirus spp., Oesophagostomum spp., Opisthorchis spp., Onchocerca volvulus, Ostertagia spp., Paragonimus spp., Schistosomen spp, Strongyloides fuelleborni, Strongyloides stercoralis, Stronyloides spp., Taenia saginata, Taenia solium, Trichinella spiralis, Trichinella nativa, Trichinella britovi, Trichinella nelsoni, Trichinella pseudopsiralis, Trichostrongulus spp., Trichuris trichuria, Wuchereria bancrofti.

Además se pueden combatir protozoos, como Eimeria.

Del orden de los Heteroptera, por ejemplo, Anasa tristis, Antestiopsis spp., Blissus spp., Calocoris spp., Campylomma livida, Cavelerius spp., Cimex spp., Creontiades dilutus, Dasynus piperis, Dichelops furcatus, Diconocoris hewetti, Dysdercus spp., Euschistus spp., Eurygaster spp., Heliopeltis spp., Horcias nobilellus, Leptocorisa spp., Leptoglossus phyllopus, Lygus spp., Macropes excavatus, Miridae, Nezara spp., Oebalus spp., Pentomidae, Piesma quadrata, Piezodorus spp., Psallus seriatus, Pseudacysta persea, Rhodnius spp., Sahlbergella singularis, Scotinophora spp., Stephanitis nashi, Tibraca spp., Triatoma spp.

Del orden de los Homoptera, por ejemplo, Acyrthosipon spp.,

Aeneolamia spp., Agonoscena spp., Aleurodes spp., Aleurolobus barodensis, Aleurothrixus spp., Amrasca spp., Anuraphis cardui, Aonidiella spp., Aphanostigma piri, Aphis spp., Arboridia apicalis, Aspidiella spp., Aspidiotus spp., Atanus spp., Aulacorthum solani, Bemisia spp., Brachycaudus helichrysii, Brachycolus spp., Brevicoryne brassicae, Calligypona marginata, Carneocephala fulgida, Ceratovacuna lanigera, Cercopidae, Ceroplastes spp., Chaetosiphon fragaefolii, Chionaspis tegalensis, Chlorita onukii, Chromaphis juglandicola, Chrysomphalus ficus, Cicadulina mbila, Coccomytilus halli, Coccus spp., Cryptomyzus ribis, Dalbulus spp., Dialeurodes spp., Diaphorina spp., Diaspis spp., Doralis spp., Drosicha spp., Dysaphis spp., Dysmicoccus spp., Empoasca spp., Eriosoma spp., Erythroneura spp., Euscelis bilobatus, Geococcus coffeae, Homalodisca coagulata, Hyalopterus arundinis, Icerya spp., Idiocerus spp., Idioscopus spp., Laodelphax striatellus, Lecanium spp., Lepidosaphes spp., Lipaphis erysimi, Macrosiphum spp., Mahanarva fimbriolata, Melanaphis sacchari, Metcalfiella spp., Metopolophium dirhodum, Monellia costalis, Monelliopsis pecanis, Myzus spp., Nasonovia ribisnigri, Nephotettix spp., Nilaparvata lugens, Oncometopia spp., Orthezia praelonga, Parabemisia myricae, Paratrioza spp., Parlatoria spp., Pemphigus spp., Peregrinus maidis, Phenacoccus spp., Phloeomyzus passerinii, Phorodon humuli, Phylloxera spp., Pinnaspis aspidistrae, Planococcus spp., Protopulvinaria pyriformis, Pseudaulacaspis pentagona, Pseudococcus spp., Psylla spp., Pteromalus spp., Pyrilla spp., Quadraspidiotus spp., Quesada gigas, Rastrococcus spp., Rhopalosiphum spp., Saissetia spp., Scaphoides titanus, Schizaphis graminum, Selenaspidus articulatus, Sogata spp., Sogatella furcifera, Sogatodes spp., Stictocephala festina, Tenalaphara malayensis,

Tinocallis caryaefoliae, Tomaspis spp., Toxoptera spp., Trialeurodes vaporariorum, Trioza spp., Typhlocyba spp., Unaspis spp., Viteus vitifolii.

Del orden de los Hymenoptera, por ejemplo, Diprion spp., Hoplocampa spp., Lasius spp., Monomorium pharaonis, Vespa spp.

Del orden de los Isopoda, por ejemplo, Armadillidium vulgare, Oniscus asellus, Porcellio scaber.

Del orden de los Isoptera, por ejemplo, Reticulitermes spp., Odontotermes spp.

Del orden de los Lepidoptera, por ejemplo, Acronicta major, Aedia leucomelas, Agrotis spp., Alabama argillacea, Anticarsia spp., Barathra brassicae, Bucculatrix thurberiella, Bupalus piniarius, Cacoecia podana, Capua reticulana, Carpocapsa pomonella, Cheimatobia brumata, Chilo spp., Choristoneura fumiferana, Clysia ambiguella, Cnaphalocerus spp., Earias insulana, Ephestia kuehniella, Euproctis chrysorrhoea, Euxoa spp., Feltia spp., Galleria mellonella, Helicoverpa spp., Heliothis spp., Hofmannophila pseudospretella, Homona magnanima, Hyponomeuta padella, Laphygma spp., Lithocolletis blancardella, Lithophane antennata, Loxagrotis albicosta, Lymantria spp., Malacosoma neustria, Mamestra brassicae, Mocis repanda, Mythimna separata, Oria spp., Oulema oryzae, Panolis flammea, Pectinophora gossypiella, Phyllocnistis citrella, Pieris spp., Plutella xylostella, Prodenia spp., Pseudaletia spp., Pseudoplusia includens, Pyrausta nubilalis, Spodoptera spp., Thermesia gemmatalis, Tinea pellionella, Tineola bisselliella, Tortrix viridana, Trichoplusia spp.

Del orden de los Orthoptera, por ejemplo, Acheta domesticus, Blatta orientalis, Blattella germanica, Gryllotalpa spp., Leucophaea maderae, Locusta

spp., Melanoplus spp., Periplaneta americana, Schistocerca gregaria.

Del orden de los Siphonaptera, por ejemplo, Ceratophyllus spp., Xenopsylla cheopis.

Del orden de los Symphyla, por ejemplo, Scutigerella immaculata.

Del orden de los Thysanoptera, por ejemplo, Baliothrips biformis, Enneothrips flavens, Frankliniella spp., Heliothrips spp., Hercinothrips femoralis, Kakothrips spp., Rhipiphorothrips cruentatus, Scirtothrips spp., Taeniothrips cardamoni, Thrips spp.

Del orden de los Thysanura, por ejemplo, Lepisma saccharina.

A los nematodos fitoparásitos pertenecen, por ejemplo, Anguina spp., Aphelenchoides spp., Belonoaimus spp., Bursaphelenchus spp., Ditylenchus dipsaci, Globodera spp., Heliocotylenchus spp., Heterodera spp., Longidorus spp., Meloidogyne spp., Pratylenchus spp., Radopholus similis, Rotylenchus spp., Trichodorus spp., Tylenchorhynchus spp., Tylenchulus spp., Tylenchulus semipenetrans, Xiphinema spp.

Los compuestos según la invención se pueden usar eventualmente en determinadas concentraciones o bien cantidades de aplicación también como herbicidas, protectores, reguladores del crecimiento o agentes para mejorar las propiedades de las plantas, o como microbicidas, por ejemplo, como fungicidas, antimicóticos, bactericidas, viricidas (incluyendo agentes contra viroides) o como agentes contra MLO (organismo tipo micoplasma) y RLO (organismo tipo Rickettsia). Eventualmente, también se pueden emplear como productos intermedios o precursores para la síntesis de otros principios activos.

Los principios activos se pueden convertir en las formulaciones usuales tales como soluciones, emulsiones, polvos para pulverización, suspensiones de

base acuosa y oleosa, polvos, agentes de espolvoreo, pastas, polvos solubles, granulados, concentrados de suspensión–emulsión, sustancias naturales impregnadas de principio activo y sustancias sintéticas impregnadas de principio activo, fertilizantes, así como encapsulaciones finas en sustancias poliméricas.

Estas formulaciones se preparan de manera conocida, por ejemplo, por mezcla de los principios activos con extensores, es decir, disolventes líquidos y/o portadores sólidos, eventualmente usando agentes tensioactivos, es decir, emulsionantes y/o dispersantes y/o agentes generadores de espuma. La preparación de las formulaciones se realiza ya sea en plantas apropiadas o también antes o durante la aplicación.

Como coadyuvantes se pueden usar aquellas sustancias que son apropiadas para otorgar al agente en sí y/o a preparaciones derivadas de él (por ejemplo, caldos de pulverización, desinfectantes de simientes) propiedades particulares, tales como determinadas propiedades técnicas y/o también propiedades biológicas especiales. Como coadyuvantes típicos se tienen en cuenta: extensores, disolventes y portadores.

Como extensores son apropiados, por ejemplo, agua, líquidos químicos orgánicos polares y no polares, por ejemplo, de las clases de los hidrocarburos aromáticos y no aromáticos (como parafinas, alquilbencenos, alquilnaftalinas, clorobencenos), alcoholes y polioles (que eventualmente también pueden estar sustituidos, eterificados y/o esterificados), cetonas (como acetona, ciclohexanona), ésteres (también grasas y aceites) y (poli–)éteres, aminas simples y sustituidas, amidas, lactamas (como N–alquilpirrolidona) y lactonas, sulfonas y sulfóxidos (como dimetilsulfóxido).

En caso de usar agua como extensor, también se pueden usar, por ejemplo, disolventes orgánicos como agentes de disolución auxiliares. Como disolventes líquidos se tienen en cuenta esencialmente: sustancias aromáticas tales como xileno, tolueno o alquilnaftalinas, sustancias aromáticas cloradas e hidrocarburos alifáticos clorados, tales como clorobencenos, cloroetilenos o cloruro de metileno, hidrocarburos alifáticos, tales como ciclohexano o parafinas, por ejemplo, fracciones de petróleo, aceites minerales y vegetales, alcoholes, tales como butanol o glicol, así como sus éteres y ésteres, cetonas como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona, disolventes fuertemente polares tales como dimetilformamida y dimetilsulfóxido, así como agua.

Como portadores sólidos, se tienen en cuenta:
por ejemplo, sales de amonio y harinas minerales naturales tales como caolines, arcillas, talco, tiza, cuarzo, atapulgita, montmorilonita o tierra de diatomeas y harinas minerales sintéticas tales como ácido silícico muy disperso, óxido de aluminio y silicatos, como portadores sólidos para granulados se tienen en cuenta: por ejemplo, piedras naturales rotas y fraccionadas tales como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita, dolomita, así como granulados sintéticos de harinas inorgánicas y orgánicas, así como granulados de material orgánico como papel, aserrín, cáscaras de coco, mazorcas de maíz y tallos de tabaco; como agentes emulsionantes y/o generadores de espuma se tienen en cuenta: por ejemplo, emulsionantes no ionógenos y aniónicos, como ésteres de ácido graso de polioxietileno, éter de alcohol graso de polioxietileno, por ejemplo, éter de alquilaril–poliglicoléter, sulfonatos de alquilo, sulfatos de alquilo, sulfonatos de arilo, así como

hidrolizados de albúmina; como dispersantes, se tienen en cuenta sustancias no iónicas y/o iónicas, por ejemplo, de las clases de éter de alcohol–POE y/o éter de POP, éster de ácido y/o de POP–POE, éter de alquil–aril– y/o POP–POE, aductos grasos y/o de POP–POE, derivados de POE– y/o POP–poliol, aductos de POE– y/o POP–sorbitano o de azúcar, sulfatos, sulfonatos y fosfatos de alquilo o arilo o los correspondientes aductos de PO–éter. Además, oligo– o polímeros apropiados, por ejemplo, partiendo de monómeros vinílicos, de ácido acrílico, de EO y/o PO solo o en combinación con, por ejemplo, (poli–)alcoholes o (poli–)aminas. También se pueden usar lignina y sus derivados de ácido sulfónico, celulosas simples y modificadas, ácidos sulfónicos aromáticos y/o alifáticos, así como sus aductos con formaldehído.

Se pueden usar en las formulaciones adhesivos como carboximetil-celulosa, polímeros naturales y sintéticos, pulverulentos, granulados o en forma de látex, como goma arábiga, alcohol polivinílico, acetato de polivinilo, así como fosfolípidos naturales como cefalinas y lecitinas, y fosfolípidos sintéticos.

Se pueden usar colorantes como pigmentos inorgánicos, por ejemplo, óxido de hierro, óxido de titanio, azul ferrociano y colorantes orgánicos como colorantes de alizarina, azoicos y metaloftalocianina y oligoelementos tales como sales de hierro, de manganeso, de boro, de cobre, de cobalto, de molibdeno y de cinc.

Otros aditivos pueden ser aromatizantes, aceites minerales o vegetales eventualmente modificados, ceras y nutrientes (también oligonutrientes), como sales de hierro, de manganeso, de boro, de cobre, de cobalto, de molibdeno y de cinc.

También pueden estar contenidos estabilizantes como estabilizantes al

frío, conservantes, agentes oxidantes, agentes fotoprotectores u otros agentes que mejoran la estabilidad química y/o física.

Las formulaciones contienen en general entre el 0,01 y el 98% en peso de principio activo, preferentemente entre el 0,5 y el 90 %.

El principio activo según la invención puede existir en sus formulaciones usuales en el mercado, así como en las formas de aplicación preparadas a partir de estas formulaciones en mezcla con otros principios activos como insecticidas, cebos, esterilizantes, bactericidas, acaricidas, nematicidas, fungicidas, sustancias reguladoras del crecimiento, herbicidas, protectores, fertilizantes o productos semioquímicos.

Los asociados de mezcla especialmente favorables son, por ejemplo, los siguientes:

Fungicidas:

Inhibidores de la síntesis del ácido nucleico:

benalaxilo, benalaxilo–M, bupirimato, quiralaxilo, clozilacona, dimetirimol, etirimol, furalaxilo, himexazol, metalaxilo, metalaxilo–M, ofurace, oxadixilo, ácido oxolínico

Inhibidores de mitosis y división celular:

benomilo, carbendazima, dietofencarb, etaboxam, fuberidazol, pencicurona, tiabendazol, tiofanato–metilo, zoxamida

Inhibidores de la cadena respiratoria complejo I

diflumetorima

Inhibidores de la cadena respiratoria complejo II:

boscalida, carboxina, fenfuram, flutolanilo, furametpir, furmeciclox, mepronilo, oxicarboxina, pentiopirad, tifluzamida

Inhibidores de la cadena respiratoria complejo III

azoxistrobina, ciazofamida, dimoxistrobina, enestrobina, famoxadona, fenamidona, fluoxastrobina, cresoxima–metilo, metominostrobina, orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina, trifloxistrobina

Desacopladores

dinocap, fluazinam

Inhibidores de la producción de ATP

acetato de fentina, cloruro de fentina, hidróxido de fentina, siltiofam

Inhibidores de la biosíntesis de aminoácidos y proteínas

andoprimg, blasticidina–S, ciprodinilo, casugamicina, clorhidrato de casugamicina hidratado, mepanipirima, pirimetanilo

Inhibidores de la transducción de señales

fenpiclonilo, fludioxonilo, quinoxifeno

Inhibidores de la síntesis de lípidos y de membrana

clozolinato, iprodiona, procimidona, vinclozolina

ampropilfos, ampropilfos–potasio, edifenfos, etridiazol, iprobenfos (IBP), isoprotiolano, pirazofos

tolclofos–metilo, bifenilo,

yodocarb, propamocarb, clorhidrato de propamocarb, fosetilato de propamocarb

Inhibidores de la biosíntesis de ergosterol:

fenhexamida,

azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, diclobutrazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol–M, epoxiconazol, etaconazol, fenarimol, fenbuconazol, fluquinconazol, flurprimidol, flusilazol, flutriafol, furconazol, furconazol–cis, hexaconazol, imazalilo, sulfato de imazalilo, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanilo, nuarimol, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol,

protioconazol, pirifenox, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefona, triadimenol, triflumizol triforina, triticonazol, uniconazol, voriconazol, viniconazol, aldimorf, dodemorf, acetato de dodemorf, fenpropidina, fenpropinomorf, espiroxamina, tridemorf,

naftifina, piributicarb, terbinafina

Inhibidores de la síntesis de la pared celular

bentiavalicarb, bialafos, dimetomorf, flumorf, iprovalicarb, mandipropamida, polioxinas, polioxorima, validamicina A

Inhibidores de la biosíntesis de melanina

carpropamida, diclocimet, fenoxanilo, ftalida, piroquilona, triciclazol

Inducción de resistencia

acibenzolar–S–metilo, probenazol, tiadinilo

Multisitio

captafol, captano, clorotalonilo, sales de cobre tales como: hidróxido de cobre, naftenato de cobre, oxicloruro de cobre, sulfato de cobre, óxido de cobre, oxina de cobre y mezcla de Bordeaux, diclofluanida, ditianona, dodina, base libre de dodina, ferbam, folpet, fluorofolpet, guazatina, acetato de guazatina, iminoctadina, albesilato de iminoctadina, triacetato de iminoctadina, cobre man, mancozeb, maneb, metiram, metiram cinc, propineb, azufre y preparaciones de azufre que contienen polisulfuro de calcio, tiram, fluanida de tolilo, zineb, ziram

Otros fungicidas

amibromdol, bentiazol, betoxazina, capsimicina, carvona, quinometionato, cloropicrina, cufraneb, ciflufenamida, cimoxanilo, dazomet, debacarb, diclomezina, diclorofeno, diclorano, difenzoquato, difenzoquato, sulfato de metilo, difenilamina, ferimzona, flumetover, flusulfamida, fluopicolida,

fluoroimida, fosetil–aluminio, fosetil–calcio, hexaclorobenceno, sulfato de 8–hidroxiquinolina, irumamicina, metasulfocarb, metrafenona, isotiocianato de metilo, mildiomicina, natamicina, dimetilditiocarbamato de níquel, nitrotal–isopropilo, octilinona, oxamocarb, oxifentiína, pentaclorofenol y sales, 2–fenilfenol y sales, piperalina, propanosina sódica, proquinazida, piribencarb, pirrolnitrina, quintozeno, tecloftalam, tecnazeno, triazóxido, triclamida, valifenal, zarilamida,

2–(2–{[6–(3–cloro–2–metilfenoxi)–5–fluorpirimidin–4–il]oxi}fenil)–2–(metoxiimino)–N–metilacetamida,

2–[[[[1–[3–(1–fluoro–2–feniletil)oxi]fenil]etiliden]amino]oxi]metil]–alfa–(metoxiimino)–N–metil–alfa–benzacetamida,

cis–1–(4–clorofenil)–2–(1 H–1,2,4–triazol–1–il)–cicloheptanol,

ácido 1–[(4–metoxifenoxi)metil]–2,2–dimetilpropil–1H–imidazol–1–carboxílico,

2,3,5,6–tetracloro–4–(metilsulfonil)–piridina,

2–butoxi–6–yodo–3–propil–benzopiranon–4–ona,

2–cloro–N–(2,3–dihidro–1,1,3–trimetil–1H–inden–4–il)–3–piridincarboxamida,

3,4,5–tricloro–2,6–piridindicarbonitrilo,

3–[5–(4–clorofenil)–2,3–dimetilisoxazolidin–3–il]piridina,

5–cloro–6–(2,4,6–trifluorofenil)–N–[(1R)–1,2,2–trimetilpropil][1,2,4]triazolo[1,5–a]pirimidin–7–amina,

5–cloro–7–(4–metilpiperidin–1–il)–6–(2,4,6–trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5–a]pirimidina,

5–cloro–N–[(1R)–1,2–dimetilpropil]–6–(2,4,6–trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5–a]pirimidin–7–amina,

2–[[[ciclopropil[(4–metoxifenil)imino]metil]tio]metil]–alfa–(metoximetilen)-

benzacetato de metilo,

1–(2,3–dihidro–2,2–dimetil–1H–inden–1–il)–1H–imidazol–5–carboxilato de metilo,

N–(3',4'–dicloro–5–fluorobifenil–2–il)–3–(difluorometil)–1–metil–1H–pirazol–4–carboxamida,

N–(3–etil–3,5,5–trimetil–ciclohexil)–3–formilamino–2–hidroxi–benzamida,

N–(4–cloro–2–nitrofenil)–N–etil–4–metil–bencensulfonamida,

N–(4–clorobencil)–3–[3–metoxi–4–(prop–2–in–1–iloxi)fenil]propanamida,

N–[(4–clorofenil)(ciano)metil]–3–[3–metoxi–4–(prop–2–in–1–iloxi)fenil]propanamida,

N–(5–bromo–3–cloropiridin–2–il)metil–2,4–diclomicotinamida,

N–[1–(5–bromo–3–cloropiridin–2–il)etil]–2,4–dicloronicotinamida,

(2S)–N–[2–[4–[[3–(4–clorofenil)–2–propinil]oxi]–3–metoxifenil]etil]–3–metil–2–[(metilsulfonil)amino]–butanamida,

N–{(Z)–[(ciclopropilmetoxi)imino][6–(difluorometoxi)–2,3–difluorofenil]metil}–2–benzacetamida,

N–{2–[1,1'–bi(ciclopropil)–2–il]fenil}–3–(difluorometil)–1–metil–1H–pirazol–4–carboxamida,

N–{2–[3–cloro–5–(trifluorometil)piridin–2–il]etil}–2–(trifluorometil)benzamida,

N–etil–N–metil–N'–{2–metil–5–(trifluorometil)–4–[3–(trimetilsilil)propoxi]fenil}imidoformamida,

ácido O–[1–[(4–metoxifenoxi)metil]–2,2–dimetilpropil]–1H–imidazol–1–carbotioico,

2–amino–4–metil–N–fenil–5–tiazolcarboxamida,

2,4–dihidro–5–metoxi–2–metil–4–[[[[1–[3–(trifluorometil)–fenil]–etiliden]–

amino]–oxi]metil]–fenil]–3H–1,2,4–triazol–3–ona (CAS N.º 185336–79–2), N–(6–metoxi–3–piridinil)–ciclopropancarboxamida,

Bactericidas:

bronopol, diclorofeno, nitrapirina, dimetilditiocarbamato de níquel, casugamicina, octilinona, ácido furancarboxílico, oxitetraciclina, probenazol, estreptomicina, tecloftalam, sulfato de cobre y otras preparaciones de cobre.

Insecticidas / acaricidas / nematicidas:

Inhibidores de la acetilcolinesterasa (AChE)

carbamatos,

por ejemplo, alanicarb, aldicarb, aldoxicarb, alixicarb, aminocarb, bendiocarb, benfuracarb, bufencarb, butacarb, butocarboxim, butoxicarboxim, carbarilo, carbofurano, carbosulfano, cloetocarb, dimetilano, etiofencarb, fenobucarb, fenotiocarb, formetanato, furatiocarb, isoprocarb, metam–sodio, metiocarb, metomilo, metolcarb, oxamilo, pirimicarb, promecarb, propoxur, tiodicarb, tiofanox, trimetacarb, XMC, zililcarb, triazamato

organofosfatos,

por ejemplo, acefato, azametifos, azinfos (–metilo, –etilo), bromofos–etilo, bromfenvinfos (–metilo), butatiofos, cadusafos, carbofenotiona, cloretoxifos, clorfenvinfos, clormefos, clorpirifos (–metilo/–etilo), coumafos, cianofenfos, cianofos, clorfenvinfos, demetona–S–metilo, demetona–S–metilsulfona, dialifos, diazinona, diclofentiona, diclorovos/DDVP, dicrotofos, dimetoato, dimetilvinfos, dioxabenzofos, disulfotona, EPN, etiona, etoprofos, etrimfos, famfur, fenamifos, fenitrotiona, fensulfotiona, fentiona, flupirazofos, fonofos, formotiona, fosmetilano, fostiazato, heptenofos, yodofenfos, iprobenfos, isazofos, isofenfos, O–salicilato de isopropilo, isoxationa, malationa, mecarbam, metacrifos,

metamidofos, metidationa, mevinfos, monocrotofos, naled, ometoato, oxidemetona–metilo, parationa (–metilo/–etilo), fentoato, forato, fosalona, fosmet, fosfamidona, fosfocarb, foxim, pirimifos (–metilo/–etilo), profenofos, propafos, propetamfos, protiofos, protoato, piraclofos, piridafentiona, piridationa, quinalfos, sebufos, sulfotep, sulprofos, tebupirimfos, temefos, terbufos, tetraclorovinfos, tiometona, triazofos, triclorfona, vamidotiona

Moduladores del canal de sodio / bloqueantes del canal de sodio dependientes del voltaje

piretroides,

por ejemplo, acrinatrina, aletrina (d–cis–trans, d–trans), beta–ciflutrina, bifentrina, bioaletrina, isómero de bioaletrina–S–ciclopentilo, bioetanometrina, biopermetrina, bioresmetrina, clovaportrina, cis–cipermetrina, cis–resmetrina, cis–permetrina, clocitrina, cicloprotrina, ciflutrina, cihalotrina, cipermetrina (alfa–, beta–, teta–, zeta–), cifenotrina, deltametrina, empentrina (isómero 1R), esfenvalerato, etofenprox, fenflutrina, fenpropatrina, fenpiritrina, fenvalerato, flubrocitrinato, flucitrinato, flufenprox, flumetrina, fluvalinato, fubfenprox, gamma–cihalotrina, imiprotrina, cadetrina, lambda–cihalotrina, metoflutrina, permetrina (cis, trans), fenotrina (isómero trans 1R), praletrina, proflutrina, protrifenbute, piresmetrina, resmetrina, RU 15525, silafluofeno, tau–fluvalinato, teflutrina, teraletrina, tetrametrina (isómero 1R), tralometrina, transflutrina, ZXI 8901, piretrinas (piretro)

DDT

oxadiazinas,

por ejemplo, indoxacarb

semicarbazona,

por ejemplo, metaflumizona (BAS3201)

agonistas / antagonistas del receptor de acetilcolina

cloronicotinilos,

por ejemplo, acetamiprida, clotianidina, dinotefurano, imidacloprida, nitenpiram, nitiazina, tiacloprida, tiametoxam

nicotina, bensultap, cartap,

moduladores del receptor de acetilcolina

espinosinas,

por ejemplo, espinosad

Antagonistas del canal de cloruro controlado por GABA

organoclorados,

por ejemplo, camfecloro, clordano, endosulfano, gamma–HCH, HCH, heptacloro, lindano, metoxicloro

fiproles,

por ejemplo, acetoprol, etiprol, fipronilo, pirafluprol, piriprol, vaniliprol

Activadores del canal de cloruro

mectinas,

por ejemplo, abamectina, emamectina, benzoato de emamectina, ivermectina, lepimectina, milbemicina

Miméticos de la hormona juvenil,

por ejemplo, diofenolano, epofenonano, fenoxicarb, hidropreno, quinopreno, metopreno, piriproxifeno, tripreno

Agonistas/disruptores de ecdisona

diacilhidrazinas,

por ejemplo, cromafenozida, halofenozida, metoxifenozida, tebufenozida

Inhibidores de la biosíntesis de quitina

benzoilureas,

por ejemplo, bistriflurona, clofluazurona, diflubenzurona, fluazurona, flucicloxurona, flufenoxurona, hexaflumurona, lufenurona, novalurona, noviflumurona, penflurona, teflubenzurona, triflumurona

buprofezina

ciromazina

Inhibidores de la fosforilación oxidativa, disruptores de ATP

diafentiurona

compuestos de organoestaño,

por ejemplo, azociclotina, cihexatina, óxido de fenbutatina

Desacopladotes de la fosforilación oxidativa por interrupción del gradiente de protones H

pirroles,

por ejemplo, clorfenapir

dinitrofenoles,

por ejemplo, binapacirl, dinobutona, dinocap, DNOC, meptildinocap

Inhibidores del transporte de electrones sitio I

METI,

por ejemplo, fenazaquina, fenpiroximato, pirimidifeno, piridabeno, tebufenpirad, tolfenpirad, hidrametilnona

dicofol

Inhibidores del transporte de electrones sitio II

rotenonas

Inhibidores del transporte de electrones sitio III

acequinocilo, fluacripirim

Disruptores microbianos de la membrana intestinal de insectos

cepas de Bacillus thuringiensis

Inhibidores de la síntesis de grasas

ácidos tetrónicos,

por ejemplo, espirodiclofeno, espiromesifeno,

ácidos tetrámicos,

por ejemplo, espirotetramato, cis–3–(2,5–dimetilfenil)–4–hidroxi–8–metoxi–1–azaespiro[4.5]dec–3–en–2–ona

carboxamidas,

por ejemplo, flonicamida

agonistas octopaminérgicos,

por ejemplo, amitraz

Inhibidores de la ATPasa estimulada con magnesio,

propargitas

análogos de nereistoxina,

por ejemplo, hidrógeno–oxalato de tiociclam, tiosultap–sodio

Agonistas del receptor de rianodina,

dicarboxamidas de ácido benzoico,

por ejemplo, flubendiamida

antranilamidas,

por ejemplo, rinaxipir (3–bromo–N–{4–cloro–2–metil–6–[(metilamino)carbonil]fenil}–1–(3–cloropiridin–2–il)–1H–pirazol–5–carboxamida)

Agentes biológicos, hormonas o feromonas

azadiractina, Bacillus spec., Beauveria spec., Codlemone, Metarrhizium spec.,

Paecilomyces spec., Thuringiensin, Verticillium spec.

Principios activos con mecanismos de acción desconocidos o no específicos, agentes de gasificación,

por ejemplo, fosfuro de aluminio, bromuro de metilo, fluoruro de sulfurilo

agentes antinutritivos,

por ejemplo, criolita, flonicamida, pimetrozina

Inhibidores del crecimiento de ácaros,

por ejemplo, clofentezina, etoxazol, hexitiazox

amidoflumet, benclotiaz, benzoximato, bifenazato, bromopropilato, buprofezina, quinometionato, clorodimeform, clorobencilato, cloropicrina, clotiazobeno, ciclopreno, ciflumetofeno, diciclanilo, fenoxacrim, fentrifanilo, flubencimina, flufenerima, flutenzian, gossyplure, hidrametilnona, japonilure, metoxadiazona, petróleo, butóxido de piperonilo, oleato de potasio, piridalilo, sulfluramida, tetradifona, tetrasul, triarateno, verbutina.

También es posible una mezcla con otros principios activos conocidos tales como herbicidas, fertilizantes, reguladores del crecimientos, protectores, productos semioquímicos o incluso agentes para mejorar las propiedades de las plantas.

Los principios activos según la invención también pueden estar, para aplicar como insecticidas, en sus formulaciones usuales en el comercio, así como en las formas de aplicación preparadas a partir de estas formulaciones en mezcla con sinergistas. Los sinergistas son compuestos a través de los cuales se incrementa la acción de los principios activos contenidos en las composiciones según la invención, sin que el sinergista añadido tenga que ser activo en sí.

Los principios activos según la invención también pueden existir, al aplicar como insecticidas, en sus formulaciones usuales en el comercio, así como en las formas de aplicación preparadas a partir de estas formulaciones en mezclas con inhibidores que reducen una degradación del principio activo después del uso en los alrededores de la planta, sobre la superficie de partes vegetales o en tejidos vegetales.

El contenido de principio activo de las formas de aplicación preparadas a partir de las formulaciones usuales en el mercado puede variar en amplios intervalos. La concentración de principio activo de las formas de aplicación puede variar de 0,00000001 a 95% en peso de principio activo, preferentemente entre 0,00001 y 1% en peso.

La aplicación se realiza en una forma usual adecuada a las formas de aplicación.

Según la invención, se pueden tratar todas las plantas y partes de plantas. Por plantas se entienden, en este caso, todas las plantas y las poblaciones de plantas como plantas silvestres deseadas y no deseadas o plantas de cultivo (incluso plantas de cultivo naturales). Las plantas de cultivo pueden ser plantas que se pueden obtener por medio de métodos de cultivo y optimización convencionales o por métodos biotecnológicos o de tecnología genética o combinaciones de estos métodos, incluyendo las plantas transgénicas y las especies de plantas que se pueden proteger o no por derechos de protección de especies. Por partes de plantas se entienden todas las partes y órganos de las plantas aéreos y subterráneos, tales como brote, hoja, flor y raíz, enumerando a modo de ejemplo hojas, agujas, tallos, troncos, flores, ascocarpos, frutos y simientes, así como raíces, bulbos y rizomas. A las

partes de las plantas, pertenece también el material cosechado, así como material reproductivo vegetativo y generativo, por ejemplo, plantones, bulbos, rizomas, acodos y simientes.

El tratamiento de las plantas y partes de las plantas según la invención con los principios activos se realiza directamente o por acción sobre sus alrededores, hábitat o depósito según los métodos de tratamiento usuales, por ejemplo, por inmersión, rociado, evaporación, nebulización, dispersión, esparcido, inyección y, en el caso del material de reproducción, en especial en las simientes, también por recubrimiento de una o varias capas.

Tal como ya se mencionó con anterioridad, se pueden tratar según la invención todas las plantas y sus partes. En una forma de realización preferida, se tratan especies y variedades de plantas silvestres u obtenidas por métodos de cultivo biológicos convencionales como cruce o fusión de protoplastos, así como sus partes. En otra forma de realización preferida, se tratan plantas y variedades de plantas transgénicas que se obtuvieron con métodos de técnica genética eventualmente en combinación con métodos convencionales (organismo genéticamente modificado) y sus partes. Los términos "partes" o "partes de plantas" se explicaron con anterioridad.

Con preferencia especial, según la invención se tratan plantas de las variedades de plantas usuales en cada caso en el mercado o que se hallan en uso. Por variedades de plantas se entienden plantas con nuevas propiedades ("rasgos"), que se criaron tanto por cría convencional, por mutagénesis o por técnicas de ADN recombinantes. Pueden ser variedades, biotipos o genotipos.

Según las variedades de plantas o variedades de plantas, su lugar de emplazamiento y condiciones de crecimiento (suelos, clima, período vegetativo,

alimentación), también pueden aparecer efectos superaditivos ("sinergistas") por el tratamiento según la invención. De esta manera, son posibles, por ejemplo, menores cantidades de aplicación y/o ampliaciones del espectro de acción y/o un incremento de la acción de las sustancias y agentes útiles según la invención, mejor crecimiento de la planta, mayor tolerancia a las altas o bajas temperaturas, mayor tolerancia a la sequía o al contenido de agua o suelo salino, mayor capacidad de florescencia, cosecha más simple, aceleración de la maduración, mayores productos de la cosecha, mayor calidad y/o mayor valor nutricional de los productos cosechados, mayor capacidad en almacenamiento y/o procesabilidad de los productos cosechados, que van más allá de los efectos en realidad esperables.

Entre las plantas o las variedades de plantas transgénicas (obtenidas por tecnología genética) preferidas, por tratar según la invención, se cuentan todas las plantas que recibieron material genético por modificación de tecnología genética, que les otorga a estas plantas ventajosas propiedades valiosas ("rasgos"). Ejemplos de tales propiedades son mejor crecimiento de la planta, mayor tolerancia a altas o bajas temperaturas, mayor tolerancia a la sequía o al contenido de agua o suelo salino, mayor florescencia, cosecha más sencilla, aceleración de la maduración, mayores productos de la cosecha, mayor calidad y/o mayor valor nutricional de los productos cosechados, mayor capacidad de almacenamiento y/o procesabilidad de los productos cosechados. Otros ejemplos especialmente destacados de las propiedades son una mayor defensa de las plantas contra parásitos animales y microbianos, como contra insectos, ácaros, hongos fitopatógenos, bacterias y/o virus, así como una mayor tolerancia de las plantas a determinados principios activos herbicidas.

Como ejemplos de plantas transgénicas se mencionan los principales cultivos como cereales (maíz, arroz), maíz, soja, patata, remolachas, tomates, arvejas y otros tipos de hortalizas, algodón, tabaco, colza, así como plantas frutales (con las frutas manzanas, peras, cítricos y uvas), destacándose en especial maíz, soja, patata, algodón, tabaco y colza. Como propiedades ("rasgos") se destacan en especial la mayor defensa de las plantas contra insectos, arácnidos, nematodos y caracoles por las toxinas que se producen en las plantas, en especial aquellas que se generan por el material genético de Bacillus thuringiensis (por ejemplo, por los genes CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c), CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c, Cry2Ab, Cry3Bb y CryIF, así como sus combinaciones) en las plantas (de ahora en adelante, "plantas Bt"). Como propiedades ("rasgos") se destacan en especial la mayor defensa de las plantas contra hongos, bacterias y virus por resistencia sistémica adquirida (SAR), sistemina, fitoalexinas, desencadenantes, así como genes de resistencia y proteínas y toxinas expresadas correspondientemente. Como propiedades ("rasgos") se destacan también en especial la mayor tolerancia de las plantas frente a determinados principios activos herbicidas, por ejemplo, imidazolinonas, sulfonilureas, glifosatos o fosfinotricina (por ejemplo, gen "PAT"). Los genes que otorgan las propiedades deseadas en cada caso ("rasgos") también pueden aparecer en combinación entre sí en las plantas transgénicas. Como ejemplos de las "plantas Bt" se han de mencionar variedades de maíz, variedades de algodón, variedades de soja y variedades de patata, que se comercializan con los nombres comerciales de YIELD GARD® (por ejemplo, maíz, algodón, soja), KnockOut® (por ejemplo, maíz), StarLink® (por ejemplo, maíz), Bollgard® (algodón), Nucotn® (algodón) y

NewLeaf® (patata). Como ejemplos de plantas tolerantes a herbicidas se han de mencionar variedades de maíz, variedades de algodón y variedades de soja que se comercializan con los nombres comerciales de Roundup Ready® (tolerancia a glifosatos, por ejemplo, maíz, algodón, soja), Liberty Link® (tolerancia a fosfinotricina, por ejemplo, colza), IMI® (tolerancia a imidazolinonas) y STS® (tolerancia a sulfonilureas, por ejemplo, maíz). Como plantas resistentes a herbicidas (criadas convencionalmente con tolerancia a herbicidas) se han de mencionar también las clases comercializadas con el nombre de Clearfield® (por ejemplo, maíz). De hecho, estas explicaciones también rigen para las variedades desarrolladas en el futuro o bien que se lancen en un futuro al mercado con estas propiedades o con propiedades desarrolladas en un futuro ("rasgos").

Las plantas enumeradas se pueden tratar según la invención de forma particularmente ventajosa con los compuestos de la fórmula general I o las mezclas de principios activos según la invención. Los intervalos preferidos antes indicados en el caso de los principios activos o las mezclas rigen también para el tratamiento de estas plantas. Se ha de destacar en especial el tratamiento de plantas con los compuestos o mezclas enumerados en especial en el presente texto.

Los principios activos según la invención no sólo actúan sobre parásitos de plantas, sanitarios y reservas, sino también sobre el sector veterinario contra parásitos animales (ecto– y endoparásitos) como garrapatas cascarudas, garrapatas de cuero, ácaros sarnosos, Trombidiidae, moscas (picadoras y chupadoras), larvas de moscas parásitas, piojos, malófagos y pulgas. A estos parásitos pertenecen:

Del orden de los Anoplurida, por ejemplo, Haematopinus spp., Linognathus spp., Pediculus spp., Phtirus spp., Solenopotes spp.

Del orden de los Mallophagida y los subórdenes Amblycerina, así como Ischnocerina, por ejemplo, Trimenopon spp., Menopon spp., Trinoton spp., Bovicola spp., Werneckiella spp., Lepikentron spp., Damalina spp., Trichodectes spp., Felicola spp.

Del orden de los Diptera y los subórdenes Nematocerina, así como Brachycerina, por ejemplo, Aedes spp., Anopheles spp., Culex spp., Simulium spp., Eusimulium spp., Phlebotomus spp., Lutzomyia spp., Culicoides spp., Chrysops spp., Hybomitra spp., Atylotus spp., Tabanus spp., Haematopota spp., Philipomyia spp., Braula spp., Musca spp., Hydrotaea spp., Stomoxys spp., Haematobia spp., Morellia spp., Fannia spp., Glossina spp., Calliphora spp., Lucilia spp., Chrysomyia spp., Wohlfahrtia spp., Sarcophaga spp., Oestrus spp., Hypoderma spp., Gasterophilus spp., Hippobosca spp., Lipoptena spp., Melophagus spp.

Del orden de los Siphonapterida, por ejemplo, Pulex spp., Ctenocephalides spp., Xenopsylla spp., Ceratophyllus spp.

Del orden de los Heteropterida, por ejemplo, Cimex spp., Triatoma spp., Rhodnius spp., Panstrongylus spp.

Del orden de los Blattarida, por ejemplo, Blatta orientalis, Periplaneta americana, Blattela germanica, Supella spp.

De la subclase de los Acari (Acarina) y los órdenes de los Meta– y Mesostigmata, por ejemplo, Argas spp., Ornithodorus spp., Otobius spp., Ixodes spp., Amblyomma spp., Boophilus spp., Dermacentor spp., Haemophysalis spp., Hyalomma spp., Rhipicephalus spp., Dermanyssus spp.,

Raillietia spp., Pneumonyssus spp., Sternostoma spp., Varroa spp.

Del orden de los Actinedida (Prostigmata) y Acaridida (Astigmata), por ejemplo, Acarapis spp., Cheyletiella spp., Ornithocheyletia spp., Myobia spp., Psorergates spp., Demodex spp., Trombicula spp., Listrophorus spp., Acarus spp., Tyrophagus spp., Caloglyphus spp., Hypodectes spp., Pterolichus spp., Psoroptes spp., Chorioptes spp., Otodectes spp., Sarcoptes spp., Notoedres spp., Knemidocoptes spp., Cytodites spp., Laminosioptes spp.

Los principios activos de la fórmula (I) según la invención son apropiados también para el combate de artrópodos que atacan animales útiles en agricultura tales como, por ejemplo, vacas, ovejas, cabras, caballos, cerdos, burros, camellos, búfalos, conejos, pollos, pavas, patos, gansos, abejas, otros animales domésticos tales como, por ejemplo, perros, gatos, pájaros domesticados, peces de acuario, así como los llamados animales de ensayo tales como, por ejemplo, hámsteres, cobayos, ratas y ratones. Con el combate de estos artrópodos, se deben reducir los fallecimientos y los rendimientos (en carne, leche, lana, pieles, huevos, miel, etc.), de modo que es posible con la aplicación de los principios activos según la invención una manutención de los animales más económica y más simple.

La aplicación de los principios activos según la invención se realiza en el sector veterinario y en la manutención de los animales de manera conocida por administración enteral en forma de por ejemplo comprimidos, cápsulas, impregnaciones, pociones, granulados, pastas, bolos, con el alimento, supositorios, por administración parenteral como, por ejemplo, por inyecciones (intramuscular, subcutánea, intravenosa, intraperitoneal, etc.), implantes, por aplicación nasal, por aplicación dérmica en forma de por ejemplo inmersión o

baño, pulverización, vertido (pour–on y spot–on), lavado, empolvado, así como con ayuda de cuerpos moldeados con contenido de principios activos como bandas para el cuello, marcadores para orejas, marcadores para rabos, bandas para miembros, correas, dispositivos de marcación, etc.

En la aplicación según la invención para ganado, aves, animales domésticos, etc., se pueden usar los principios activos de la fórmula (I) como formulaciones (por ejemplo, polvos, emulsiones, agentes fluidos) que contienen los principios activos en una concentración en el intervalo de 0,1 al 80% en peso, directamente o diluidas, con preferencia después de una dilución de 100 a 10000 veces, o se pueden usar como baño químico.

Además se halló que los compuestos según la invención muestran una gran acción insecticida contra insectos que destruyen los materiales técnicos.

A modo de ejemplo y preferentemente –sin establecer una limitación–, se han de mencionar los siguientes insectos:

escarabajos tales como Hylotrupes bajulus, Chlorophorus pilosis, Anobium punctatum, Xestobium rufovillosum, Ptilinus pecticornis, Dendrobium pertinex, Ernobius mollis, Priobium carpini, Lyctus brunneus, Lyctus africanus, Lyctus planicollis, Lyctus linearis, Lyctus pubescens, Trogoxylon aequale, Minthes rugicollis, Xyleborus spec. Tryptodendron spec. Apate monachus, Bostrychus capucins, Heterobostrychus brunneus, Sinoxylon spec. Dinoderus minutus;

himenópteros tales como Sirex juvencus, Urocerus gigas, Urocerus gigas taignus, Urocerus augur;

termitas tales como Kalotermes flavicollis, Cryptotermes brevis, Heterotermes indicola, Reticulitermes flavipes, Reticulitermes santonensis,

Reticulitermes lucifugus, Mastotermes darwiniensis, Zootermopsis nevadensis, Coptotermes formosanus;

Lepismátidos como Lepisma saccharina.

Por materiales técnicos se entiende en el presente contexto materiales no vivos tales como preferentemente plásticos, adhesivos, colas, papeles y cartones, cuero, madera, productos del procesamiento de la madera y pinturas.

Los agentes listos para usar pueden contener eventualmente otros insecticidas y eventualmente uno o varios fungicidas.

En cuanto a los posibles pares de mezcla adicionales, se hace remisión a los insecticidas y fungicidas antes mencionados.

Al mismo tiempo, se pueden emplear los compuestos según la invención para proteger objetos de la incrustación, en especial barcos, tamices, redes, construcciones, muelles e instalaciones de señales que tienen relación con agua de mar o agua salobre.

Además, se pueden emplear los compuestos según la invención solos o en combinación con otros principios activos como agentes antifouling.

Los principios activos son apropiados también para el combate de parásitos animales en la protección doméstica, de higiene y las existencias, en especial de insectos, arácnidos y ácaros que aparecen en ambientes cerrados tales como, por ejemplo, departamentos, naves industriales, oficinas, cabinas de conductores, etc. Se pueden usar para el combate de estos parásitos dañinos solos o en combinación con otros principios activos o agentes auxiliares en productos insecticidas domésticos. Son activos contra especies sensibles y resistentes, así como contra todos los estadios de desarrollo. A estos parásitos dañinos pertenecen:

Del orden de los Scorpionidea, por ejemplo, Buthus occitanus.

Del orden de los Acarina, por ejemplo, Argas persicus, Argas reflexus, Bryobia ssp., Dermanyssus gallinae, Glyciphagus domesticus, Ornithodorus moubat, Rhipicephalus sanguineus, Trombicula alfreddugesi, Neutrombicula autumnalis, Dermatophagoides pteronissimus, Dermatophagoides forinae.

Del orden de los Araneae, por ejemplo, Avicullariidae, Araneidae.

Del orden de los Opiliones, por ejemplo, Pseudoscorpiones chelifer, Pseudoscorpiones cheiridium, Opiliones phalangium.

Del orden de los Isopoda, por ejemplo, Oniscus asellus, Porcellio scaber.

Del orden de los Diplopoda, por ejemplo, Blaniulus guttulatus, Polydesmus spp.

Del orden de los Chilopoda, por ejemplo, Geophilus spp.

Del orden de los Zygentoma, por ejemplo, Ctenolepisma spp., Lepisma saccharina, Lepismodes inquilinus.

Del orden de los Blattaria, por ejemplo, Blatta orientalies, Blattella germanica, Blattella asahinai, Leucophaea maderae, Panchlora spp., Parcoblatta spp., Periplaneta australasiae, Periplaneta americana, Periplaneta brunnea, Periplaneta fuliginosa, Supella longipalpa.

Del orden de los Saltatoria, por ejemplo, Acheta domesticus.

Del orden de los Dermaptera, por ejemplo, Forficula auricularia.

Del orden de los Isoptera, por ejemplo, Kalotermes spp., Reticulitermes spp.

Del orden de los Psocoptera, por ejemplo, Lepinatus spp., Liposcelis spp.

Del orden de los Coleoptera, por ejemplo, Anthrenus spp., Attagenus

spp., Dermestes spp., Latheticus oryzae, Necrobia spp., Ptinus spp., Rhizopertha dominica, Sitophilus granarius, Sitophilus oryzae, Sitophilus zeamais, Stegobium paniceum.

Del orden de los Diptera, por ejemplo, Aedes aegypti, Aedes albopictus, Aedes taeniorhynchus, Anopheles spp., Calliphora erythrocephala, Chrysozona pluvialis, Culex quinquefasciatus, Culex pipiens, Culex tarsalis, Drosophila spp., Fannia canicularis, Musca domestica, Phlebotomus spp., Sarcophaga carnaria, Simulium spp., Stomoxys calcitrans, Tipula paludosa.

Del orden de los Lepidoptera, por ejemplo, Achroia grisella, Galleria mellonella, Plodia interpunctella, Tinea cloacella, Tinea pellionella, Tineola bisselliella.

Del orden de los Siphonaptera, por ejemplo, Ctenocephalides canis, Ctenocephalides felis, Pulex irritans, Tunga penetrans, Xenopsylla cheopis.

Del orden de los Hymenoptera, por ejemplo, Camponotus herculeanus, Lasius fuliginosus, Lasius niger, Lasius umbratus, Monomorium pharaonis, Paravespula spp., Tetramorium caespitum.

Del orden de los Anoplura, por ejemplo, Pediculus humanus capitis, Pediculus humanus corporis, Pemphigus spp., Phylloera vastatrix, Phthirus pubis.

Del orden de los Heteroptera, por ejemplo, Cimex hemipterus, Cimex lectularius, Rhodinus prolixus, Triatoma infestans.

La aplicación en el área de los insecticidas domésticos se realiza sola o en combinación con otros principios activos apropiados tales como ésteres de ácido fosfórico, carbamatos, piretroides, neo–nicotinoides, reguladores del crecimiento o principios activos de otras clases conocidas de insecticidas.

La aplicación se realiza en aerosoles, medios de pulverización sin presión, por ejemplo, sprays pulverizadores y de bomba, nebulizadores, foggers, espumas, geles, productos de evaporación con plaquitas vaporizadoras de celulosa o plástico, evaporadores líquidos, evaporadores de gel y membrana, evaporadores operados con hélice, sistemas de evaporación sin energía o pasivos, papeles para polillas, saquitos para polillas y geles para polillas, como granulados o polvos, en cebos dispersos o estaciones con cebos.

La invención se explica por medio de los siguientes ejemplos, sin limitarla así de manera alguna.

En las tablas, se utilizan las siguientes abreviaturas:

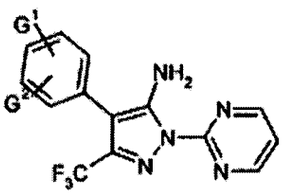
Me	CH_3
Et	C_2H_5
nPr	n–propilo
iPr	i–propilo
nBu	n–butilo
secBu	s–butilo
iBu	i–butilo
tBu	t–butilo
Ph	fenilo
cPr	ciclopropilo
cpent	ciclopentilo

Ejemplos de síntesis

De acuerdo con los métodos generales antes indicados, se pueden

preparar los compuestos indicados en las siguientes tablas.

Tabla 1



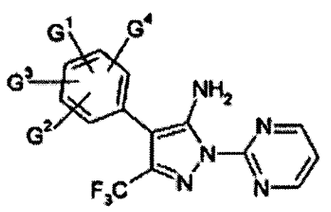
N.º de ejemplo	G^1	G^2	Datos físicos
1–01	2–F	H	para RMN, véase abajo
1–02	3–F	H	para RMN, véase abajo
1–03	4–F	H	para RMN, véase abajo
1–04	2–Cl	H	logP = 2,59
1–05	3–Cl	H	logP = 2,96
1–06	4–Cl	H	para RMN, véase abajo
1–07	2–Br	H	para RMN, véase abajo
1–08	3–Br	H	para RMN, véase abajo
1–09	4–Br	H	para RMN, véase abajo
1–10	2–I	H	para RMN, véase abajo
1–11	3–I	H	para RMN, véase abajo
1–12	4–I	H	para RMN, véase abajo
1–13	2–F	3–F	para RMN, véase abajo
1–14	2–F	4–F	para RMN, véase abajo
1–15	2–F	5–F	para RMN, véase abajo
1–16	2–F	6–F	
1–17	2–F	3–Cl	para RMN, véase abajo
1–18	2–F	4–Cl	para RMN, véase abajo
1–19	2–F	5–Cl	
1–20	2–F	6–Cl	para RMN, véase abajo
1–21	2–F	3–Br	
1–22	2–F	4–Br	para RMN, véase abajo

1–23	2–F	5–Br	para RMN, véase abajo
1–24	2–F	6–Br	
1–25	2–F	3–I	
1–26	2–F	4–I	
1–27	2–F	5–I	
1–28	2–F	6–I	
1–29	2–Cl	3–F	
1–30	2–Cl	4–F	para RMN, véase abajo
1–31	2–Cl	5–F	
1–32	2–Cl	3–Cl	para RMN, véase abajo
1–33	2–Cl	4–Cl	para RMN, véase abajo
1–34	2–Cl	5–Cl	para RMN, véase abajo
1–35	2–Cl	6–Cl	para RMN, véase abajo
1–36	2–Cl	3–Br	
1–37	2–Cl	4–Br	RMN de ^{1}H (d_6–DMSO): 8,92, d, 2H, 7,62, t, 1H
1–38	2–Cl	5–Br	para RMN, véase abajo
1–39	2–Cl	6–Br	
1–40	2–Cl	3–I	
1–41	2–Cl	4–I	
1–42	2–Cl	5–I	
1–43	2–Cl	6–I	
1–44	2–Br	3–F	
1–45	2–Br	4–F	
1–46	2–Br	5–F	
1–47	2–Br	3–Cl	
1–48	2–Br	4–Cl	
1–49	2–Br	5–Cl	
1–50	2–Br	3–Br	
1–51	2–Br	4–Br	
1–52	2–Br	5–Br	
1–53	2–Br	6–Br	

1–54	2–Br	3–I	
1–55	2–Br	4–I	
1–56	2–Br	5–I	
1–57	2–Br	6–I	
1–58	2–I	3–F	
1–59	2–I	4–F	
1–60	2–I	5–F	
1–61	2–I	3–Cl	
1–62	2–I	4–Cl	
1–63	2–I	5–Cl	
1–64	2–I	3–Br	
1–65	2–I	4–Br	
1–66	2–I	5–Br	
1–67	2–I	3–I	
1–68	2–I	4–I	
1–69	2–I	5–I	
1–70	2–I	6–I	
1–71	3–F	4–F	para RMN, véase abajo
1–72	3–F	5–F	
1–73	3–F	4–Cl	para RMN, véase abajo
1–74	3–F	5–Cl	para RMN, véase abajo
1–75	3–F	4–Br	para RMN, véase abajo
1–76	3–F	5–Br	
1–77	3–F	4–I	
1–78	3–F	5–I	
1–79	3–Cl	4–F	Ejemplo de preparación
1–80	3–Cl	4–Cl	para RMN, véase abajo
1–81	3–Cl	5–Cl	para RMN, véase abajo
1–82	3–Cl	4–Br	para RMN, véase abajo
1–83	3–Cl	5–Br	para RMN, véase abajo
1–84	3–Cl	4–I	RMN de ^{1}H (d_6–DMSO): 8,93, d, 2H, 7,07, dd, 1H

1–85	3–Cl	5–I	
1–86	3–Br	4–F	
1–87	3–Br	4–Cl	para RMN, véase abajo
1–88	3–Br	4–Br	para RMN, véase abajo
1–89	3–Br	5–Br	para RMN, véase abajo
1–90	3–Br	4–I	
1–91	3–Br	5–I	
1–92	3–I	4–F	
1–93	3–I	4–Cl	
1–94	3–I	4–Br	
1–95	3–I	4–I	
1–96	3–I	4–I	

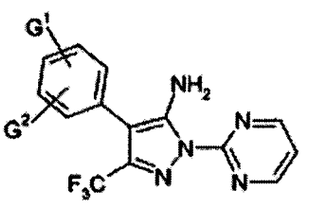
Tabla 2



N.º de ejemplo	G^1	G^2	G^3	G^4	Datos físicos
2–01	2–F	3–F	4–F	H	
2–02	2–F	3–F	5–F	H	para RMN, véase abajo
2–03	2–F	3–F	6–F	H	
2–04	2–F	4–F	5–F	H	para RMN, véase abajo
2–05	2–F	4–F	6–F	H	para RMN, véase abajo
2–06	3–F	4–F	5–F	H	para RMN, véase abajo
2–07	2–Cl	3–Cl	4–Cl	H	
2–08	2–Cl	3–Cl	5–Cl	H	
2–09	2–Cl	3–Cl	6–Cl	H	
2–10	2–Cl	4–Cl	5–Cl	H	
2–11	2–Cl	4–Cl	6–Cl	H	
2–12	3–Cl	4–Cl	5–Cl	H	para RMN, véase abajo
2–13	2–F	4–Cl	6–F	H	para RMN, véase abajo

2–14	2–Cl	4–Cl	5–F	H	para RMN, véase abajo
2–15	2–Cl	4–F	5–F	H	para RMN, véase abajo
2–16	2–F	4–F	5–F	3–Cl	para RMN, véase abajo
2–17	2–F	4–F	3–Cl	H	para RMN, véase abajo
2–18	2–Cl	3–Cl	6–F	H	
2–19	3–Cl	4–Cl	5–CF_3	H	RMN de ^{1}H (d_6–DMSO): 8,94, d, 2H, 7,53, t, 1H
2–20	3–Cl	4–CF_3	5–Cl	H	
2–21	3–Cl	4–F	5–Cl	H	

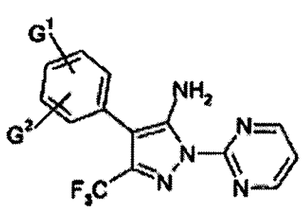
Tabla 3



N.º de ejemplo	G^1	G^2	Datos físicos
3–01	2–CF_3	H	
3–02	3–CF_3	H	para RMN, véase abajo
3–03	4–CF_3	H	para RMN, véase abajo
3–04	4–C_2F_5	H	
3–05	4–nC_3F_7	H	
3–06	4–iC_3F_7	H	
3–07	4–$CH_2CH_2CF_3$	H	
3–08	4–$CH(CH_3)CF_3$	H	
3–09	2–CF_3	3–CF_3	
3–10	2–CF_3	4–CF_3	
3–11	2–CF_3	5–CF_3	para RMN, véase abajo
3–12	2–CF_3	6–CF_3	
3–13	3–CF_3	4–CF_3	
3–14	3–CF_3	5–CF_3	para RMN, véase abajo
3–15	4–CF_3	2–F	para RMN, véase abajo

3–16	4–CF_3	2–Cl	
3–17	4–CF_3	2–Br	
3–18	4–CF_3	2–I	
3–19	4–CF_3	3–F	
3–20	4–CF_3	3–Cl	para RMN, véase abajo
3–21	4–CF_3	3–Br	
3–22	4–CF_3	3–I	
3–23	3–CF_3	2–Cl	para RMN, véase abajo
3–24	3–CF_3	4–Cl	para RMN, véase abajo
3–25	3–CF_3	5–Cl	para RMN, véase abajo, véase también ejemplos de sintesis detallados
3–26	5–CF_3	2–Cl	para RMN, véase abajo
3–27	2–CF_3	3–Cl	
3–28	2–CF_3	4–Cl	
3–29	2–CF_3	5–Cl	
3–30	2–CF_3	6–Cl	
3–31	3–CF_3	4–F	para RMN, véase abajo
3–32	3–CF_3	5–F	para RMN, véase abajo
3–33	5–CF_3	2–Br	para RMN, véase abajo
3–34	3–CF_3	2–F	para RMN, véase abajo
3–35	3–CF_3	4–Br	

Tabla 4

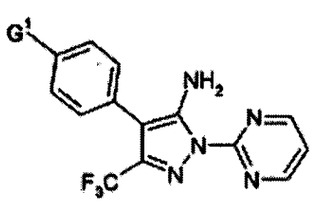


N.º de ejemplo	G^1	G^2	Datos físicos
4–01	2–$OCHF_2$	H	
4–02	3–$OCHF_2$	H	para RMN, véase abajo

4–03	4–$OCHF_2$	H	para RMN, véase abajo
4–04	2–OCF_3	H	
4–05	3–OCF_3	H	para RMN, véase abajo
4–06	4–OCF_3	H	para RMN, véase abajo
4–07	4–OCF_2Cl	H	para RMN, véase abajo
4–08	4–OCF_2Br	H	
4–09	4–OCF_2CF_2H	H	
4–10	4–OCF_2CFClH	H	para RMN, véase abajo
4–11	4–OCF_2CF_3	H	
4–12	4–OCH_2CF_2H	H	
4–13	4–OCH_2CF_3	H	
4–14	4–$OCH_2CF_2CF_2H$	H	
4–15	4–$OCH_2CF_2CF_3$	H	
4–16	3–OCF_2CHFCF_3	H	para RMN, véase abajo
4–17	2–OCF_3	4–F	
4–18	3–OCF_3	4–F	para RMN, véase abajo
4–19	4–OCF_3	3–F	para RMN, véase abajo
4–20	2–OCF_3	4–Cl	
4–21	3–OCF_3	4–Cl	para RMN, véase abajo
4–22	4–OCF_3	3–Cl	
4–23	3–OCF_3	5–Cl	para RMN, véase abajo
4–24	2–OCF_3	4–Br	
4–25	3–OCF_3	4–Br	
4–26	4–OCF_3	3–Br	
4–27	2–OCF_3	4–I	
4–28	3–OCF_3	4–I	
4–29	4–OCF_3	3–I	
4–30	4–$OCHF_2$	3–F	
4–31	4–$OCHF_2$	3–Cl	
4–32	4–$OCHF_2$	3–Br	
4–33	4–$OCHF_2$	3–I	
4–34	3–OCF_3	4–OCF_3	para RMN, véase abajo

4–35	4–OCH_2CF_3	3–F	
4–36	4–OCH_2CF_3	3–Cl	19F: –61,7 s, –74,4 tr, CF_3
4–37	4–OCH_2CF_3	3–Br	
4–38	4–OCH_2CF_3	3–I	
4–39	4–OCH_2CF_3	2–F	
4–40	4–OCH_2CF_3	2–Cl	
4–41	4–OCH_2CF_3	2–Br	
4–42	4–OCH_2CF_3	2–I	
4–43	5–OCF_3	2–F	para RMN, véase abajo
4–44	5–OCF_3	2–Cl	
4–45	5–OCF_3	2–Br	
4–46	5–OCF_3	2–I	
4–47	5–OCF_3	3–F	
4–48	5–OCF_3	3–Cl	
4–49	5–OCF_3	3–Br	
4–50	5–OCF_3	3–I	
4–51	4–OCF_3	2–F	
4–52	4–OCF_3	2–Cl	
4–53	4–OCF_3	2–Br	
4–54	4–OCF_3	2–I	
4–55	3–OCF_2Cl	H	para RMN, véase abajo

Tabla 5



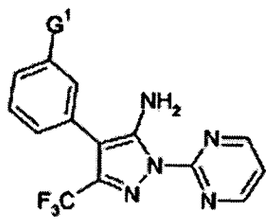
N.º de ejemplo	G^1	Datos físicos
5–01	H	para RMN, véase abajo
5–02	Me	para RMN, véase abajo
5–03	Et	

5–04	nPr	
5–05	iPr	1H (d_6DMSO): 2,93, 1H; 1,24, 6H; iPr
5–06	nBu	
5–07	secBu	
5–08	iBu	
5–09	tBu	1H (d_6DMSO): 1,32; tBu
5–10	n–C_6H_{11}	
5–11	n–C_6H_{13}	
5–18	CH_2OMe	
5–19	CH_2OEt	
5–20	CH_2OH	
5–21	OH	
5–22	OMe	para RMN, véase abajo
5–23	OEt	1H: 4,07; OCH_2
5–24	OnPr	
5–25	OiPr	1H: 4,59, 1,37; OiPr
5–26	OnBu	
5–27	OsecBu	
5–28	OiBu	
5–29	OtBu	
5–30	OCH_2OMe	
5–31	OCH_2CH_2OMe	
5–32	OCH_2cPr	
5–33	OCH_2cpentilo	
5–34	OCH_2chexilo	
5–35	Ocpentilo	
5–36	Ochexilo	
5–37	$OCH_2CH=CH_2$	
5–38	OCH_2CCH	
5–39	OCH_2fenilo	
5–40	Ofenilo	logP 3,22

5–41	O–(4–F–fenilo)	
5–42	O–(4–Cl–fenilo)	1H: 7,04, 7,34, fenoxi
5–43	O–(4–CF_3–fenilo)	
5–44	O–(2–Cl–4–CF_3–fenilo)	19F:–61,4, –62,5, CF_3
5–45	O–(4–Me–fenilo)	
5–46	O–(2,4–Cl_2–fenilo)	
5–47	O–(5–Cl–2–piridilo)	
5–48	O–(3,5–Cl_2–2–piridilo)	
5–49	O–(5–CF_3–2–piridilo)	
5–50	O–(3–Cl–5–CF_3–2–piridilo	19F: –61,5, –62,1, CF_3
5–51	fenilo	
5–52	4–F–fenilo	
5–53	4–Cl–fenilo	1H: 7,65, 7,56, 7,49, 7,43, 8H, fH
5–54	4–Br–fenilo	
5–55	2–piridilo	
5–56	3–piridilo	
5–57	4–piridilo	
5–58	SMe	para RMN, véase abajo
5–59	SOMe	para RMN, véase abajo
5–60	SO_2Me	para RMN, véase abajo
5–61	SO_2NMe_2	
5–62	SCF_3	para RMN, véase abajo
5–63	$SOCF_3$	
5–64	SO_2CF_3	
5–65	CHO	
5–70	$COCH_3$	
5–71	CN	para RMN, véase abajo
5–72	COON	
5–73	COOMe	
5–74	COOEt	
5–75	$CONH_2$	
5–76	$CONMe_2$	

5–77	$SiMe_3$	
5–88	Bencilo	1H (d_6DMSO): 3,97ppm, CH_2
5–89	NMe_2	para RMN, véase abajo

Tabla 6

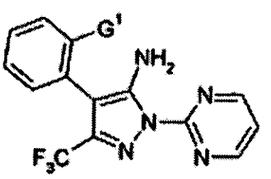


N.º de ejemplo	G^1	Datos físicos
6–01	Me	para RMN, véase abajo
6–02	Et	
6–03	nPr	
6–04	iPr	
6–05	nBu	
6–06	secBu	
6–07	iBu	
6–08	tBu	
6–09	n–C_5H_{11}	
6–10	n–C_6H_{13}	
6–17	CH_2OMe	
6–18	CH_2OEt	
6–19	CH_2OH	
6–20	OH	
6–21	OMe	
6–22	OEt	
6–23	OnPr	
6–24	OiPr	
6–25	OnBu	
6–26	OsecBu	

6–27	OiBu	
6–28	OtBu	
6–29	OCH_2OMe	
6–30	OCH_2CH_2OMe	
6–31	OCH_2cPr	
6–32	OCH_2cpentilo	
6–33	OCH_2chexilo	
6–34	Ocpentilo	
6–35	Ochexilo	
6–36	$OCH_2CH=CH_2$	
6–37	OCH_2CCH	
6–38	OCH_2fenilo	
6–39	Ofenilo	
6–40	O–(4–F–fenilo)	
6–41	O–(4–Cl–fenilo)	
6–42	O–(4–CF_3–fenilo)	
6–43	O–(2–Cl–4–CF_3–fenilo)	
6–44	O–(4–Me–fenilo)	
6–45	O–(2,4–Cl_2–fenilo)	
6–46	O–(5–Cl–2–piridilo)	
6–47	O–(3,5–Cl_2–2–piridilo)	
6–48	O–(5–CF_3–2–piridilo)	
6–49	O–(3–Cl–5–CF_3–2–piridilo)	
6–50	fenilo	
6–51	4–F–fenilo	
6–52	4–Cl–fenilo	
6–53	4–Br–fenilo	
6–54	2–piridilo	
6–55	3–piridilo	
6–56	4–piridilo	
6–57	SMe	
6–58	SOMe	

6–59	SO_2Me	
6–60	SO_2NMe_2	
6–61	SCF_3	para RMN, véase abajo
6–62	$SOCF_3$	
6–63	SO_2CF_3	
6–64	CHO	
6–69	$COCH_3$	
6–70	CN	para RMN, véase abajo
6–71	COON	
6–72	COOMe	para RMN, véase abajo
6–73	COOEt	
6–74	$CONH_2$	
6–75	$CONMe_2$	
6–76	$SiMe_3$	
6–77	NMe_2	para RMN, véase abajo
6–78	NO_2	para RMN, véase abajo

Tabla 7

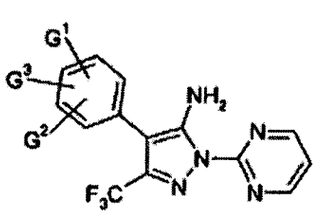


N.º de ejemplo	G^1	Datos físicos
7–01	Me	para RMN, véase abajo
7–02	Et	para RMN, véase abajo
7–03	nPr	
7–04	iPr	
7–05	nBu	
7–06	secBu	
7–07	iBu	
7–08	tBu	
7–09	$n–C_5H_{11}$	

7–10	n–C_6H_{13}	
7–17	CH_2OMe	
7–18	CH_2OEt	
7–19	CH_2OH	
7–20	OH	
7–21	OMe	
7–22	OEt	
7–23	OnPr	
7–24	OiPr	
7–25	OnBu	
7–26	OsecBu	
7–27	OiBu	
7–28	OtBu	
7–29	OCH_2OMe	
7–30	OCH_2CH_2OMe	
7–31	OCH_2cPr	
7–32	OCH_2cpentilo	
7–33	OCH_2chexilo	
7–34	Ocpentilo	
7–35	Ochexilo	
7–36	$OCH_2CH=CH_2$	
7–37	OCH_2CCH	
7–38	OCH_2fenilo	
7–39	Ofenilo	
7–40	O–(4–F–fenilo)	
7–41	O–(4–Cl–fenilo)	
7–42	O–(4–CF_3–fenilo)	
7–43	O–(2–Cl–4–CF_3–fenilo)	
7–44	O–(4–Me–fenilo)	
7–45	O–(2,4–Cl_2–fenilo)	
7–46	O–(5–Cl–2–piridilo)	
7–47	O–(3,5–Cl_2–2–piridilo)	

7–48	O–(5–CF_3–2–piridilo)	
7–49	O–(3–Cl–5–CF_3–2–piridilo)	
7–50	fenilo	
7–51	4–F–fenilo	
7–52	4–Cl–fenilo	
7–53	4–Br–fenilo	
7–54	2–piridilo	
7–55	3–piridilo	
7–56	4–piridilo	
7–57	SMe	
7–58	SOMe	
7–59	SO_2Me	
7–60	SO_2NMe_2	
7–61	SCF_3	
7–62	$SOCF_3$	
7–63	SO_2CF_3	
7–64	CHO	
7–69	$COCH_3$	
7–70	CN	
7–71	COOH	
7–72	COOMe	
7–73	COOEt	
7–74	$CONH_2$	
7–75	$CONMe_2$	
7–76	$SiMe_3$	

Tabla 8



N.º de	G^1	G^2	G^3	Datos físicos

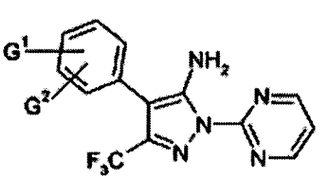
ejemplo				
8–01	2–Me	3–Me	H	
8–02	2–Me	4–Me	H	
8–03	2–Me	5–Me	H	
8–04	2–Me	6–Me	H	
8–05	3–Me	4–Me	H	para RMN, véase abajo
8–06	3–Me	5–Me	H	para RMN, véase abajo
8–07	2–OMe	3–OMe	H	
8–08	2–OMe	4–OMe	H	
8–09	2–OMe	5–OMe	H	
8–10	2–OMe	6–OMe	H	
8–11	3–OMe	4–OMe	H	1H: 3,89, 3,92 ppm, OMe
8–12	3–OMe	5–OMe	H	
8–13	2–Me	3–Me	4–Me	
8–14	2–Me	3–Me	5–Me	
8–15	2–Me	3–Me	6–Me	
8–16	2–Me	4–Me	5–Me	
8–17	2–Me	4–Me	6–Me	
8–18	3–Me	4–Me	5–Me	
8–19	2–OMe	3–OMe	4–OMe	
8–20	2–OMe	3–OMe	5–OMe	
8–21	2–OMe	3–OMe	6–OMe	
8–22	2–OMe	4–OMe	5–OMe	
8–23	2–OMe	4–OMe	6–OMe	
8–24	3–OMe	4–OMe	5–OMe	1H: 6,63 ppm, PhH
8–25	3–F	4–OMe	H	para RMN, véase abajo
8–26	3–Cl	4–OMe	H	para RMN, véase abajo
8–27	3–Br	4–OMe	H	para RMN, véase abajo
8–28	3–I	4–OMe	H	
8–29	3–F	4–OEt	H	
8–30	3–Cl	4–OEt	H	1H: 7,00, 7,24, 7,42 ppm, PhH

8–31	3–Br	4–OEt	H	1H: 4,16 ppm, OCH_2
8–32	3–I	4–OEt	H	
8–33	3–F	4–OMe	5–F	para RMN, véase abajo
8–34	3–Cl	4–OMe	5–Cl	
8–35	3–Br	4–OMe	5–Br	
8–36	3–I	4–OMe	5–I	
8–37	3–F	4–OEt	5–F	
8–38	3–Cl	4–OEt	5–Cl	
8–39	3–Br	4–OEt	5–Br	
8–40	3–I	4–OEt	5–I	
8–41	4–F	3–OPh	H	para RMN, véase abajo
8–42	3–F	5–Me	H	para RMN, véase abajo
8–43	3–F	4–Me	H	para RMN, véase abajo
8–44	2–OMe	5–Br	H	para RMN, véase abajo
8–45	3–OMe	4–Me	H	para RMN, véase abajo
8–46	3–OMe	5–Me	H	
8–47	2–OMe	5–Me	H	
8–48	2–OMe	5–Cl	H	para RMN, véase abajo
8–49	2–OMe	5–F	H	
8–50	2–F	5–OMe	H	
8–51	2–Cl	5–OMe	H	
8–52	2–Br	5–OMe	H	
8–53	2–I	5–OMe	H	
8–54	2–Cl	4–Me	5–Cl	para RMN, véase abajo
8–55	2–Br	4–Me	5–Br	
8–56	2–Cl	4–OMe	5–Cl	
8–57	2–Br	4–OMe	5–Cl	
8–58	2–Cl	4–Me	6–Cl	
8–59	2–Br	4–Me	6–Br	
8–60	2–Cl	4–OMe	6–Cl	
8–61	2–Br	4–OMe	6–Br	
8–62	2–Cl	3–OMe	4–OMe	para RMN, véase abajo

8–63	2–Br	3–OMe	4–OMe	
8–64	2–F	3–OMe	4–OMe	
8–65	2–F	3–F	4–OMe	para RMN, véase abajo
8–66	4–$OCHF_2$	3–OMe	H	para RMN, véase abajo
8–67	2–F	4–OMe	5–OMe	
8–68	2–Cl	4–OMe	5–OMe	1H: 6,85, 6,99 ppm, PhH
8–69	2–Br	4–OMe	5–OMe	1H: 6,85, 7,14 ppm, PhH
8–70	2–I	4–OMe	5–OMe	
8–71	2–OMe	4–F	H	
8–72	2–OMe	4–Cl	H	
8–73	2–OMe	4–Br	H	19F: –62,2 ppm, CF_3
8–74	2–OMe	4–I	H	
8–75	2–OEt	4–F	H	
8–76	2–OEt	4–Cl	H	
8–77	2–OEt	4–Br		
8–78	2–OEt	4–I	H	
8–79	3–OMe	4–F		
8–80	3–OMe	4–Cl	H	
8–81	3–OMe	4–Br	H	
8–82	3–OMe	4–I	H	para RMN, véase abajo
8–83	3–OEt	4–F	H	
8–84	3–OEt	4–Cl	H	
8–85	3–OEt	4–Br	H	
8–86	3–OEt	4–I	H	
8–87	3–F	4–OnPr	H	
8–88	3–Cl	4–OnPr	H	para RMN, véase abajo
8–89	3–Br	4–OnPr	H	1H: 4,03, 1,86, 1,10 ppm, nPrO
8–90	3–I	4–OnPr	H	
8–91	3–F	4–OiPr	H	
8–92	3–Cl	4–OiPr	H	RMN, véase descripción detallada de la síntesis

8–93	3–Br	4–OiPr	H	
8–94	3–I	4–OiPr	H	
8–95	3–F	4–OnBu	H	
8–96	3–Cl	4–OnBu	H	para RMN, véase abajo
8–97	3–Br	4–OnBu	H	
8–98	3–I	4–OnBu	H	
8–99	3–F	4–OsecBu	H	
8–100	3–Cl	4–OsecBu	H	
8–101	3–Br	4–OsecBu	H	
8–102	3–I	4–OsecBu	H	
8–103	3–F	4–OiBu	H	
8–104	3–Cl	4–OiBu	H	
8–105	3–Br	4–OiBu	H	
8–106	3–I	4–OiBu	H	
8–107	3,4–(O–CH_2–CH_2–O)		5–Cl	para RMN, véase abajo
8–108	2–OMe	5–OCF_3	H	para RMN, véase abajo
8–109	3–OMe	4–OnPr	H	RMN de ^{1}H (d_6–DMSO): 0,99, 1,74, 3,95 ppm, OnPr
8–110	3–OMe	4–OEt	H	RMN de ^{1}H (d_6–DMSO): 1,35, 4,05 ppm, OEt
8–111	3–OMe	5–CF_3	H	para RMN, véase abajo
8–112	3–OEt	5–CF_3	H	para RMN, véase abajo
8–113	3–OEt	5–F	H	para RMN, véase abajo

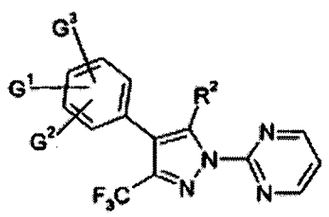
Tabla 9



N.º de ejemplo	G^1+ G^2	Datos físicos
9–01	2,3–C_3H_6	

9–02	3,4–C_3H_6	
9–03	2,3–C_4H_8	
9–04	3,4–C_4H_8	1H (DMSO): 7,11, 725 ppm, PhH
9–05	2,3–OCH_2O	
9–06	3,4–OCH_2O	para RMN, véase abajo
9–07	2,3–OC_2H_4O	
9–09	3,4–OC_2H_40	para RMN, véase abajo
9–09	2,3–OC_2H_4	
9–10	3,4–OC_2H_4	
9–11	2,3–C_2H_4O	
9–12	3,4–C_2H_4O	
9–13	2,3–OCF_2O	
9–14	3,4–OCF_2O	

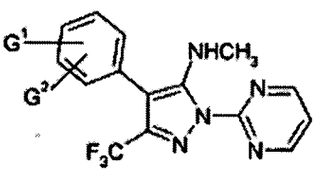
Tabla 10



N.º de ejemplo	R^2	G^1	G^2	G^3	Datos físicos
10–01	$N(CH_2Ph)_2$	H	H	H	
10–02	$N(CH_2Ph)_2$	2–F	H	H	
10–03	$N(CH_2Ph)_2$	3–F	H	H	
10–04	$N(CH_2Ph)_2$	4–F	H	H	
10–05	$N(CH_2Ph)_2$	2–Cl	H	H	
10–06	$N(CH_2Ph)_2$	3–Cl	H	H	
10–07	$N(CH_2Ph)_2$	4–Cl	H	H	
10–08	$N(CH_2Ph)_2$	2–Br	H	H	
10–09	$N(CH_2Ph)_2$	3–Br	H	H	
10–10	$N(CH_2Ph)_2$	4–Br	H	H	
10–11	$N(CH_2Ph)_2$	2–I	H	H	

10–12	$N(CH_2Ph)_2$	3–I	H	H	
10–13	$N(CH_2Ph)_2$	4–I	H	H	para RMN, véase abajo
10–14	$N(CH_2Ph)_2$	2–Cl	3–Cl	H	
10–15	$N(CH_2Ph)_2$	2–Cl	4–Cl	H	
10–16	$N(CH_2Ph)_2$	2–Cl	5–Cl	H	
10–17	$N(CH_2Ph)_2$	2–Cl	6–Cl	H	
10–18	$N(CH_2Ph)_2$	2–Cl	4–F	H	
10–19	$N(CH_2Ph)_2$	3–Cl	4–Cl	H	
10–20	$N(CH_2Ph)_2$	3–Cl	5–Cl	H	
10–21	$N(CH_2Ph)_2$	3–CF_3	4–Cl	H	para RMN, véase abajo
10–22	$N(CH_2Ph)_2$	3–F	4–OMe	5–F	para RMN, véase abajo
10–23	$N(CH_2Ph)_2$	3–$OCHF_2$	H	H	para RMN, véase abajo
10–24	$N(CH_2Ph)_2$	3–F	4–OMe	H	para RMN, véase abajo
10–25	$N(CH_2Ph)_2$	4–SMe	H	H	para RMN, véase abajo
10–26	$N(CH_2Ph)_2$	3–OCF_3	4–Cl	H	para RMN, véase abajo
10–27	$N(CH_2Ph)_2$	2–F	3–Cl	H	para RMN, véase abajo
10–28	$N(CH_2Ph)_2$	4–$OCHF_2$	H	H	para RMN, véase abajo
10–29	$N(CH_2Ph)_2$	3–Cl	4–F	H	para RMN, véase abajo

Tabla 11



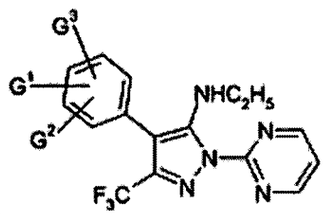
N.º de ejemplo	G^1	G^2	Datos físicos
11–01	H	H	
11–02	2–F	H	
11–03	3–F	H	
11–04	4–F	H	
11–05	2–Cl	H	
11–06	3–Cl	H	
11–07	4–Cl	H	para RMN, véase abajo
11–08	2–Br	H	
11–09	3–Br	H	
11–10	4–Br	H	19F: –61,85 ppm
11–11	2–I	H	
11–12	3–I	H	
11–13	4–I	3–I	
11–14	2–F	3–F	
11–15	2–F	4–F	
11–16	2–F	5–F	
11–17	2–F	6–F	
11–18	2–F	3–Cl	
11–19	2–F	4–Cl	
11–20	2–E	5–Cl	
11–21	2–F	6–Cl	
11–22	2–F	3–Br	
11–23	2–F	4–Br	
11–24	2–F	5–Br	
11–25	2–F	6–Br	
11–26	2–F	3–I	

11–27	2–F	4–I	
11–28	2–F	5–I	
11–29	2–F	6–I	
11–30	2–Cl	3–F	
11–31	2–Cl	4–F	
11–32	2–Cl	5–F	
11–33	2–Cl	3–Cl	
11–34	2–Cl	4–Cl	
11–35	2–Cl	5–Cl	
11–36	2–Cl	6–Cl	
11–37	2–Cl	3–Br	
11–38	2–Cl	4–Br	
11–39	2–Cl	5–Br	
11–40	2–Cl	6–Br	
11–41	2–Cl	3–I	
11–42	2–Cl	4–I	
11–43	2–Cl	5–I	
11–44	2–Cl	6–I	
11–45	2–Br	3–F	
11–46	2–Br	4–F	
11–47	2–Br	5–F	
11–48	2–Br	3–Cl	
11–49	2–Br	4–Cl	
11–50	2–Br	5–Cl	
11–51	2–Br	3–Br	
11–52	2–Br	4–Br	
11–53	2–Br	5–Br	
11–54	2–Br	6–Br	
11–55	2–Br	3–I	
11–56	2–Br	4–I	
11–57	2–Br	5–I	
11–58	2–Br	6–I	

11–59	2–I	3–F	
11–60	2–I	4–F	
11–61	2–I	5–F	
11–62	2–I	3–Cl	
11–63	2–I	4–Cl	
11–64	2–I	5–Cl	
11–65	2–I	3–Br	
11–66	2–I	4–Br	
11–67	2–I	5–Br	
11–68	2–I	3–I	
11–69	2–I	4–I	
11–70	2–I	5–I	
11–71	2–I	6–I	
11–72	3–F	4–F	
11–73	3–F	5–F	
11–74	3–F	4–Cl	
11–75	3–F	5–Cl	
11–76	3–F	4–Br	
11–77	3–F	5–Br	
11–78	3–F	4–I	
11–79	3–F	5–I	
11–80	3–Cl	4–F	
11–81	3–Cl	4–Cl	
11–82	3–Cl	5–Cl	para RMN, véase abajo
11–83	3–Cl	4–Br	
11–84	3–Cl	5–Br	
11–85	3–Cl	4–I	
11–86	3–Cl	5–I	
11–87	3–Br	4–F	
11–88	3–Br	4–Cl	
11–89	3–Br	4–Br	

11–90	3–Br	5–Br	
11–91	3–Br	4–I	
11–92	3–Br	5–I	
11–93	3–I	4–F	
11–94	3–I	4–Cl	
11–95	3–I	4–Br	
11–96	3–I	4–I	
11–97	3–I	4–I	

Tabla 12



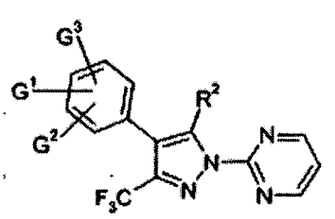
N.º de ejemplo	G^1	G^2	G^3	Datos físicos
12–01	H	H	H	
12–02	2–F	H	H	
12–03	3–F	H	H	
12–04	4–F	H	H	
12–05	2–Cl	H	H	
12–06	3–Cl	H	H	
12–07	4–Cl	H	H	para RMN, véase abajo
12–08	2–Br	H	H	
12–09	3–Br	H	H	
12–10	4–Br	H	H	
12–11	2–I	H	H	
12–12	3–I	H	H	para RMN, véase abajo
12–13	4–I	H	H	
12–14	2–F	3–F	H	
12–15	2–F	4–F	H	
12–16	2–F	5–F	H	

12–17	2–F	6–F	H	
12–18	2–F	3–Cl	H	para RMN, véase abajo
12–19	2–F	4–Cl	H	
12–20	2–F	5–Cl	H	
12–21	2–F	6–Cl	H	
12–22	2–F	3–Br	H	
12–23	2–F	4–Br	H	
12–24	2–F	5–Br	H	
12–25	2–F	6–Br	H	
12–26	2–F	3–I	H	
12–27	2–F	4–I	H	
12–28	2–F	5–I	H	
12–29	2–F	6–I	H	
12–30	2–Cl	3–F	H	
12–31	2–Cl	4–F	H	
12–32	2–Cl	5–F	H	
12–33	2–Cl	3–Cl	H	
12–34	2–Cl	4–Cl	H	
12–35	2–Cl	5–Cl	H	
12–36	2–Cl	6–Cl	H	
12–37	2–Cl	3–Br	H	
12–38	2–Cl	4–Br	H	
12–39	2–Cl	5–Br	H	
12–40	2–Cl	6–Br	H	
12–41	2–Cl	3–I	H	
12–42	2–Cl	4–I	H	
12–43	2–Cl	5–I	H	
12–44	2–Cl	6–I	H	
12–45	2–Br	3–F	H	
12–46	2–Br	4–F	H	
12–47	2–Br	5–F	H	
12–48	2–Br	3–Cl	H	

12–49	2–Br	4–Cl	H	
12–50	2–Br	5–Cl	H	
12–51	2–Br	3–Br	H	
12–52	2–Br	4–Br	H	
12–53	2–Br	5–Br	H	
12–54	2–Br	6–Br	H	
12–55	2–Br	3–I	H	
12–56	2–Br	4–I	H	
12–57	2–Br	5–I	H	
12–58	2–Br	6–I	H	
12–59	2–I	3–F	H	
12–60	2–I	4–F	H	
12–61	2–I	5–F	H	
12–62	2–I	3–Cl	H	
12–63	2–I	4–Cl	H	
12–64	2–I	5–Cl	H	
12–65	2–I	3–Br	H	
12–66	2–I	4–Br	H	
12–67	2–I	5–Br	H	
12–68	2–I	3–I	H	
12–69	2–I	4–I	H	
12–70	2–I	5–I	H	
12–71	2–I	6–I	H	
12–72	3–F	4–F	H	
12–73	3–F	5–F	H	
12–74	3–F	4–Cl	H	
12–75	3–F	5–Cl	H	
12–76	3–F	4–Br	H	
12–77	3–F	5–Br	H	
12–78	3–F	4–I	H	
12–79	3–F	5–I	H	
12–80	3–Cl	4–F	H	para RMN, véase abajo

12–81	3–Cl	4–Cl	H	
12–82	3–Cl	5–Cl	H	para RMN, véase abajo
12–83	3–Cl	4–Br	H	
12–84	3–Cl	5–Br	H	
12–85	3–Cl	4–I	H	
12–86	3–Cl	5–I	H	
12–87	3–Br	4–F	H	
12–88	3–Br	4–Cl	H	
12–89	3–Br	4–Br	H	
12–90	3–Br	5–Br	H	
12–91	3–Br	4–I	H	
12–92	3–Br	5–I	H	
12–93	3–I	4–F	H	
12–94	3–I	4–Cl	H	
12–95	3–I	4–Br	H	
12–96	3–I	4–I	H	
12–97	3–I	4–I	H	
12–98	3–F	4–OMe	5–F	para RMN, véase abajo
12–99	3–CF_3	4–Cl	H	para RMN, véase abajo
12–100	4–SMe	H	H	para RMN, véase abajo
12–101	3–F	4–OMe	H	para RMN, véase abajo
12–102	3–$OCHF_2$	H	H	para RMN, véase abajo
12–103	4–$OCHF_2$	H	H	para RMN, véase abajo
12–104	3–OMe	4–Me	H	para RMN, véase abajo

Tabla 13



N.º de ejemplo	G^1	G^2	G^3	R^2	Datos físicos

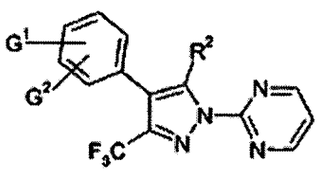
13–01	H	H	H	NMe_2	
13–02	2–F	H	H	NMe_2	
13–03	3–F	H	H	NMe_2	
13–04	4–F	H	H	NMe_2	
13–05	2–Cl	H	H	NMe_2	
13–06	3–Cl	H	H	NMe_2	
13–07	4–Cl	H	H	NMe_2	
13–08	2–Br	H	H	NMe_2	
13–09	3–Br	H	H	NMe_2	
13–10	4–Br	H	H	NMe_2	
13–11	2–I	H	H	NMe_2	
13–12	3–I	H	H	NMe_2	
13–13	4–I	H	H	NMe_2	
13–14	2–Cl	3–Cl	H	NMe_2	
13–15	2–Cl	4–Cl	H	NMe_2	
13–16	2–Cl	5–Cl	H	NMe_2	
13–17	2–Cl	6–Cl	H	NMe_2	
13–18	3–Cl	4–Cl	H	NMe_2	
13–19	3–Cl	5–Cl	H	NMe_2	para RMN, véase abajo
13–20	H	H	H	NEt_2	
13–21	2–F	H	H	NEt_2	
13–22	3–F	H	H	NEt_2	
13–23	4–F	H	H	NEt_2	
13–24	2–Cl	H	H	NEt_2	
13–25	3–Cl	H	H	NEt_2	
13–26	4–Cl	H	H	NEt_2	
13–27	2–Br	H	H	NEt_2	
13–28	3–Br	H	H	NEt_2	
13–29	4–Br	H	H	NEt_2	
13–30	2–I	H	H	NEt_2	
13–31	3–I	H	H	NEt_2	para RMN, véase

					abajo
13–32	4–I	H	H	NEt_2	para RMN, véase abajo
13–33	2–Cl	3–Cl	H	NEt_2	
13–34	2–Cl	4–Cl	H	NEt_2	
13–35	2–Cl	5–Cl	H	NEt_2	
13–36	2–Cl	6–Cl	H	NEt_2	
13–37	3–Cl	4–Cl	H	NEt_2	
13–38	3–Cl	5–Cl	H	NEt_2	
13–39	H	H	H	NMeEt	
13–40	2–F	H	H	NMeEt	
13–41	3–F	H	H	NMeEt	
13–42	4–F	H	H	NMeEt	
13–43	2–Cl	H	H	NMeEt	
13–44	3–Cl	H	H	NMeEt	
13–45	4–Cl	H	H	NMeEt	
13–46	2–Br	H	H	NMeEt	
13–47	3–Br	H	H	NMeEt	
13–48	4–Br	H	H	NMeEt	
13–49	2–I	H	H	NMeEt	
13–50	3–I	H	H	NMeEt	
13–51	4–I	H	H	NMeEt	
13–52	2–Cl	3–Cl	H	NMeEt	
13–53	2–Cl	4–Cl	H	NMeEt	
13–54	2–Cl	5–Cl	H	NMeEt	
13–55	2–Cl	6–Cl	H	NMeEt	
13–56	3–Cl	4–Cl	H	NMeEt	
13–57	3–Cl	5–Cl	H	NMeEt	
13–58	H	H	H	$N(C_4H_8)$	
13–59	2–F	H	H	$N(C_4H_8)$	
13–60	3–F	H	H	$N(C_4H_8)$	
13–61	4–F	H	H	$N(C_4H_8)$	

13–62	2–Cl	H	H	$N(C_4H_8)$	
13–63	3–Cl	H	H	$N(C_4H_8)$	
13–64	4–Cl	H	H	$N(C_4H_8)$	
13–65	2–Br	H	H	$N(C_4H_8)$	
13–66	3–Br	H	H	$N(C_4H_8)$	
13–67	4–Br	H	H	$N(C_4H_8)$	
13–68	2–I	H	H	$N(C_4H_8)$	
13–69	3–I	H	H	$N(C_4H_8)$	
13–70	4–I	H	H	$N(C_4H_8)$	
13–71	2–Cl	3–Cl	H	$N(C_4H_8)$	
13–72	2–Cl	4–Cl	H	$N(C_4H_8)$	
13–73	2–Cl	5–Cl	H	$N(C_4H_8)$	
13–74	2–Cl	6–Cl	H	$N(C_4H_8)$	
13–75	3–Cl	4–Cl	H	$N(C_4H_8)$	
13–76	3–Cl	5–Cl	H	$N(C_4H_8)$	
13–77	H	H	H	$N(C_5H_{10})$	
13–78	2–F	H	H	$N(C_5H_{10})$	
13–79	3–F	H	H	$N(C_5H_{10})$	
13–80	4–F	H	H	$N(C_5H_{10})$	
13–81	2–Cl	H	H	$N(C_5H_{10})$	
13–82	3–Cl	H	H	$N(C_5H_{10})$	
13–83	4–Cl	H	H	$N(C_5H_{10})$	
13–84	2–Br	H	H	$N(C_5H_{10})$	
13–85	3–Br	H	H	$N(C_5H_{10})$	
13–86	4–Br	H	H	$N(C_5H_{10})$	
13–87	2–I	H	H	$N(C_5H_{10})$	
13–88	3–I	H	H	$N(C_5H_{10})$	
13–89	4–I	H	H	$N(C_5H_{10})$	
13–90	2–Cl	3–Cl	H	$N(C_5H_{10})$	
13–91	2–Cl	4–Cl	H	$N(C_5H_{10})$	
13–92	2–Cl	5–Cl	H	$N(C_5H_{10})$	
13–93	2–Cl	6–Cl	H	$N(C_5H_{10})$	

13–94	3–Cl	4–Cl	H	$N(C_5H_{10})$	
13–95	3–Cl	5–Cl	H	$N(C_5H_{10})$	
13–96	H	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–97	2–F	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–98	3–F	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–99	4–F	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–100	2–Cl	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–101	3–Cl	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–102	4–Cl	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–103	2–Br	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–104	3–Br	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–105	4–Br	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–106	2–I	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–107	3–I	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–108	4–I	H	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–109	2–Cl	3–Cl	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–110	2–Cl	4–Cl	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–111	2–Cl	5–Cl	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–112	2–Cl	6–Cl	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–113	3–Cl	4–Cl	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–114	3–Cl	5–Cl	H	$N(C_2H_4OC_2H_4)$	
13–115	3–Cl	4–F	H	NEt_2	para RMN, véase abajo
13–116	$3–OCF_3$	4–Cl	H	NEt_2	para RMN, véase abajo
13–117	3–F	4–OMe	5–F	NEt_2	para RMN, véase abajo
13–118	3–Cl	5–Cl	H	$N(C_2H_4CH(CH_3)C_2H_4)$	para RMN, véase abajo

Tabla 14

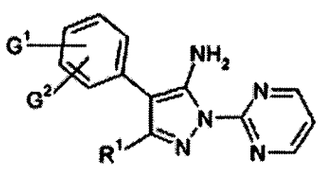


N.º de ejemplo				Datos físicos
14–01	H	H	Cl	
14–02	2–F	H	Cl	
14–03	3–F	H	Cl	
14–04	4–F	H	Cl	
14–05	2–Cl	H	Cl	
14–06	3–Cl	H	Cl	logP = 3,88
14–07	4–Cl	H	Cl	véase el Ejemplo de preparación
14–08	2–Br	H	Cl	
14–09	3–Br	H	Cl	
14–10	4–Br	H	Cl	
14–11	2–I	H	Cl	
14–12	3–I	H	Cl	
14–13	4–I	H	Cl	
14–14	2–Cl	3–Cl	Cl	
14–15	2–Cl	4–Cl	Cl	
14–16	2–Cl	5–Cl	Cl	
14–17	2–Cl	6–Cl	Cl	
14–18	3–Cl	4–Cl	Cl	para RMN, véase abajo
14–19	3–Cl	5–Cl	Cl	
14–20	H	H	Br	
14–21	2–F	H	Br	
14–22	3–F	H	Br	
14–23	4–F	H	Br	
14–24	2–Cl	H	Br	
14–25	3–Cl	H	Br	logP = 3,89
14–26	4–Cl	H	Br	

14–27	2–Br	H	Br	
14–28	3–Br	H	Br	
14–29	4–Br	H	Br	logP 3,75
14–30	2–I	H	Br	
14–31	3–I	H	Br	
14–32	4–I	H	Br	
14–33	2–Cl	3–Cl	Br	
14–34	2–Cl	4–Cl	Br	
14–35	2–Cl	5–Cl	Br	
14–36	2–Cl	6–Cl	Br	
14–37	3–Cl	4–Cl	Br	para RMN, véase abajo
14–38	3–Cl	5–Cl	Br	logP = 4,62
14–39	H	H	I	
14–40	2–F	H	I	
14–41	3–F	H	I	
14–42	4–F	H	I	
14–43	2–Cl	H	I	
14–44	3–Cl	H	I	logP = 3,78
14–45	4–Cl	H	I	
14–46	2–Br	H	I	
14–47	3–Br	H	I	
14–48	4–Br	H	I	
14–49	2–I	H	I	
14–50	3–I	H	I	
14–51	4–I	H	I	
14–52	2–Cl	3–Cl	I	
14–53	2–Cl	4–Cl	I	
14–54	2–Cl	5–Cl	I	
14–55	2–Cl	6–Cl	I	
14–56	3–Cl	4–Cl	1	logP = 4,39
14–57	3–Cl	5–Cl	I	logP = 4,51
14–58	3–Cl	5–CF_3	Br	logP = 4,64

14–59	3–Cl	5–CF_3	I	logP = 4,39

Tabla 15



N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^1	Datos físicos
15–01	H	H	CH_2F	
15–02	2–F	H	CH_2F	
15–03	3–F	H	CH_2F	
15–04	4–F	H	CH_2F	
15–05	2–Cl	H	CH_2F	
15–06	3–Cl	H	CH_2F	
15–07	4–Cl	H	CH_2F	para RMN, véase abajo
15–08	2–Br	H	CH_2F	
15–09	3–Br	H	CH_2F	
15–10	4–Br	H	CH_2F	
15–11	2–I	H	CH_2F	
15–12	3–I	H	CH_2F	
15–13	4–I	H	CH_2F	
15–14	2–Cl	3–Cl	CH_2F	
15–15	2–Cl	4–Cl	CH_2F	
15–16	2–Cl	5–Cl	CH_2F	
15–17	2–Cl	6–Cl	CH_2F	
15–18	3–Cl	4–Cl	CH_2F	
15–19	3–Cl	5–Cl	CH_2F	para RMN, véase abajo
15–20	H	H	CHF_2	
15–21	2–F	H	CHF_2	
15–22	3–F	H	CHF_2	
15–23	4–F	H	CHF_2	

15–24	2–Cl	H	CHF_2	
15–25	3–Cl	H	CHF_2	
15–26	4–Cl	H	CHF_2	
15–27	2–Br	H	CHF_2	
15–28	3–Br	H	CHF_2	
15–29	4–Br	H	CHF_2	
15–30	2–I	H	CHF_2	
15–31	3–I	H	CHF_2	
15–32	4–I	H	CHF_2	
15–33	2–Cl	3–Cl	CHF_2	
15–34	2–Cl	4–Cl	CHF_2	
15–35	2–Cl	5–Cl	CHF_2	
15–36	2–Cl	6–Cl	CHF_2	
15–37	3–Cl	4–Cl	CHF_2	
15–38	3–Cl	5–Cl	CHF_2	para RMN, véase abajo
15–39	H	H	$CClF_2$	
15–40	2–F	H	$CClF_2$	
15–41	3–F	H	$CClF_2$	
15–42	4–F	H	$CClF_2$	
15–43	2–Cl	H	$CClF_2$	
15–44	3–Cl	H	$CClF_2$	
15–45	4–Cl	H	$CClF_2$	para RMN, véase abajo
15–46	2–Br	H	$CClF_2$	
15–47	3–Br	H	$CClF_2$	
15–48	4–Br	H	$CClF_2$	para RMN, véase abajo
15–49	2–I	H	$CClF_2$	
15–50	3–I	H	$CClF_2$	
15–51	4–I	H	$CClF_2$	para RMN, véase abajo
15–52	2–Cl	3–Cl	$CClF_2$	
15–53	2–Cl	4–Cl	$CClF_2$	
15–54	2–Cl	5–Cl	$CClF_2$	
15–55	2–Cl	6–Cl	$CClF_2$	

15–56	3–Cl	4–Cl	$CClF_2$	
15–57	3–Cl	5–Cl	$CClF_2$	para RMN, véase abajo
15–58	H	H	CCl_2F	
15–59	2–E	H	CCl_2F	
15–60	3–F	H	CCl_2F	
15–61	4–F	H	CCl_2F	
15–62	2–Cl	H	CCl_2F	
15–63	3–Cl	H	CCl_2F	
15–64	4–Cl	H	CCl_2F	
15–65	2–Br	H	CCl_2F	
15–66	3–Br	H	CCl_2F	
15–67	4–Br	H	CCl_2F	
15–68	2–I	H	CCl_2F	
15–69	3–I	H	CCl_2F	
15–70	4–I	H	CCl_2F	
15–71	2–Cl	3–Cl	CCl_2F	
15–72	2–Cl	4–Cl	CCl_2F	
15–73	2–Cl	5–Cl	CCl_2F	
15–74	2–Cl	6–Cl	CCl_2F	
15–75	3–Cl	4–Cl	CCl_2F	
15–76	3–Cl	5–Cl	CCl2F	
15–77	H	H	CCl_2F	
15–78	2–F	H	CHClF	
15–79	3–F	H	CHClF	
15–80	4–F	H	CHClF	
15–81	2–Cl	H	CHClF	
15–82	3–Cl	H	CHClF	
15–83	4–Cl	H	CHClF	
15–84	2–Br	H	CHClF	
15–85	3–Br	H	CHClF	
15–86	4–Br	H	CHClF	
15–87	2–I	H	CHClF	

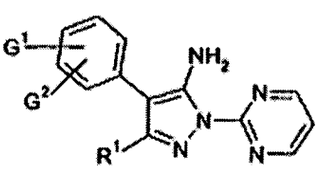
15–88	3–I	H	CHClF	
15–89	4–I	H	CHClF	
15–90	2–Cl	3–Cl	CHClF	
15–91	2–Cl	4–Cl	CHClF	
15–92	2–Cl	5–Cl	CHClF	
15–93	2–Cl	6–Cl	CHClF	
15–94	3–Cl	4–Cl	CHClF	
15–95	3–Cl	5–Cl	CHClF	para RMN, véase abajo
15–96	H	H	$CBrF_2$	
15–97	2–F	H	$CBrF_2$	
15–98	3–F	H	$CBrF_2$	
15–99	4–F	H	$CBrF_2$	
15–100	2–Cl	H	$CBrF_2$	
15–101	3–Cl	H	$CBrF_2$	
15–102	4–Cl	H	$CBrF_2$	
15–103	2–Br	H	$CBrF_2$	
15–104	3–Br	H	$CBrF_2$	
15–105	4–Br	H	$CBrF_2$	para RMN, véase abajo
15–106	2–I	H	$CBrF_2$	
15–107	3–I	H	$CBrF_2$	
15–108	4–I	H	$CBrF_2$	para RMN, véase abajo
15–109	2–Cl	3–Cl	$CBrF_2$	
15–110	2–Cl	4–Cl	$CBrF_2$	
15–111	2–Cl	5–Cl	$CBrF_2$	
15–112	2–Cl	6–Cl	$CBrF_2$	
15–113	3–Cl	4–Cl	$CBrF_2$	
15–114	3–Cl	5–Cl	$CBrF_2$	para RMN, véase abajo
15–115	H	H	CBr_2F	
15–116	2–F	H	CBr_2F	
15–117	3–F	H	CBr_2F	
15–118	4–F	H	CBr_2F	
15–119	2–Cl	H	CBr_2F	

15–120	3–Cl	H	CBr_2F	
15–121	4–Cl	H	CBr_2F	
15–122	2–BC	H	CBr_2F	
15–123	3–Br	H	CBr_2F	
15–124	4–Br	H	CBr_2F	
15–125	2–I	H	CBr_2F	
15–126	3–I	H	CBr_2F	
15–127	4–I	H	CBr_2F	
15–128	2–Cl	3–Cl	CBr_2F	
15–129	2–Cl	4–Cl	CBr_2F	
15–130	2–Cl	5–Cl	CBr_2F	
15–131	2–Cl	6–Cl	CBr_2F	
15–132	3–Cl	4–Cl	CBr_2F	
15–133	3–Cl	5–Cl	CBr_2F	
15–134	H	H	CHBrF	
15–135	2–F	H	CHBrF	
15–136	3–F	H	CHBrF	
15–137	4–F	H	CHBrF	
15–138	2–Cl	H	CHBrF	
15–139	3–Cl	H	CHBrF	
15–140	4–Cl	H	CHBrF	
15–141	2–Br	H	CHBrF	
15–142	3–Br	H	CHBrF	
15–143	4–Br	H	CHBrF	
15–144	2–I	H	CHBrF	
15–145	3–I	H	CHBrF	
15–146	4–I	H	CHBrF	
15–147	2–Cl	3–Cl	CHBrF	
15–148	2–Cl	4–Cl	CHBrF	
15–149	2–Cl	5–Cl	CHBrF	
15–150	2–Cl	6–Cl	CHBrF	
15–151	3–Cl	4–Cl	CHBrF	

15–152	3–Cl	5–Cl	CHBrF	
15–153	3–OCF_3	4–Cl	$CClF_2$	para RMN, véase abajo
15–154	3–OCF_3	4–Cl	$CBrF_2$	para RMN, véase abajo
15–155	3–CF_3	4–Cl	$CClF_2$	para RMN, véase abajo
15–156	3–CF_3	4–Cl	$CBrF_2$	para RMN, véase abajo
15–157	3–Br	5–Br	$CClF_2$	para RMN, véase abajo
15–158	3–Br	5–Br	$CBrF_2$	para RMN, véase abajo
15–159	3–Cl	5–OCF_3	$CClF_2$	para RMN, véase abajo
15–160	3–Cl	4–Br	$CClF_2$	para RMN, véase abajo
15–161	3–Cl	5–CF_3	$CClF_2$	para RMN, véase abajo
15–162	3–Cl	5–CF_3	$CBrF_2$	para RMN, véase abajo
15–163	3–CF_3	5–CF_3	$CClF_2$	para RMN, véase abajo
15–164	3–CF_3	5–CF_3	$CBrF_2$	para RMN, véase abajo
15–165	3–F	5–CF_3	$CClF_2$	para RMN, véase abajo
15–166	3–F	5–CF_3	$CBrF_2$	para RMN, véase abajo
15–167	3–Cl	5–CF_3	CH_2F	para RMN, véase abajo
15–168	3–Cl	4–Br	CF_2Br	para RMN, véase abajo
15–169	3–Cl	5–OCF_3	CF_2Br	para RMN, véase abajo
15–170	3–Cl	5–CF_3	CCl_2F	
15–171	3–Cl	4–CF_3	CCl_2F	
15–172	3–CF_3	5–CF_3	CCl_2F	
15–173	2–F	4–Br	$CClF_2$	
15–174	2–F	4–Br	$CBrF_2$	
15–175	2–F	4–Br	CCl_2F	
15–176	2–Cl	4–Br	$CClF_2$	
15–177	2–Cl	4–Br	$CBrF_2$	
15–178	2–Cl	4–Br	CCl_2F	
15–179	3–Cl	4–Br	$CClF_2$	
15–180	3–Cl	4–Br	$CBrF_2$	
15–181	3–Cl	4–Br	CCl_2F	
15–182	3–Cl	5–Br	$CClF_2$	
15–183	3–Cl	5–Br	$CBrF_2$	

15–184	3–Cl	5–Br	CCl_2F	
15–185	3–CF_3	4–Br	$CClF_2$	
15–186	3–CF_3	4–Br	$CBrF_2$	
15–187	3–CF_3	4–Br	CCl_2F	
15–188	3–Cl	4–I	$CClF_2$	
15–189	3–Cl	4–I	$CBrF_2$	
15–190	3–Cl	4–I	CCl_2F	

Tabla 16



N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^1	Datos físicos
16–01	H	H	Me	
16–02	2–F	H	Me	
16–03	3–F	H	Me	
16–04	4–F	H	Me	para RMN, véase abajo
16–05	2–Cl	H	Me	para RMN, véase abajo
16–06	3–Cl	H	Me	para RMN, véase abajo
16–07	4–Cl	H	Me	para RMN, véase abajo
16–08	2–Br	H	Me	
16–09	3–Br	H	Me	
16–10	4–Br	H	Me	
16–11	2–I	H	Me	
16–12	3–I	H	Me	
16–13	4–I	H	Me	
16–14	2–Cl	3–Cl	Me	
16–15	2–Cl	4–Cl	Me	para RMN, véase abajo
16–16	2–Cl	5–Cl	Me	
16–17	2–Cl	6–Cl	Me	

16–18	2–Cl	4–F	Me	logP = 1,71
16–19	3–Cl	4–Cl	Me	
16–20	3–Cl	5–Cl	Me	
16–21	H	H	Et	
16–22	2–F	H	Et	
16–23	3–F	H	Et	
16–24	4–F	H	Et	
16–25	2–Cl	H	Et	
16–26	3–Cl	H	Et	
16–27	4–Cl	H	Et	
16–28	2–Br	H	Et	
16–29	3–Br	H	Et	
16–30	4–Br	H	Et	1H (DMSO): 1,08, 2,56 ppm, Et
16–31	2–I	H	Et	
16–32	3–I	H	Et	
16–33	4–I	H	Et	
16–34	2–Cl	3–Cl	Et	
16–35	2–Cl	4–Cl	Et	
16–36	2–Cl	5–Cl	Et	
16–37	2–Cl	6–C	Et	
16–38	3–Cl	4–Cl	Et	1H: 1,17, 2,70 ppm, Et
16–39	3–Cl	5–Cl	Et	para RMN, véase abajo
16–40	H	H	nPr	
16–41	2–F	H	nPr	
16–42	3–F	H	nPr	
16–43	4–F	H	nPr	
16–44	2–Cl	H	nPr	
16–45	3–Cl	H	nPr	
16–46	4–Cl	H	nPr	
16–47	2–Br	H	nPr	
16–48	3–Br	H	nPr	
16–49	4–Br	H	nPr	1H: 2,65, 1,60, 0,87 ppm, nPr

16–50	2–I	H	nPr	
16–51	3–I	H	nPr	
16–52	4–I	H	nPr	
16–53	2–Cl	3–Cl	nPr	
16–54	2–Cl	4–Cl	nPr	
16–55	2–Cl	5–Cl	nPr	
16–56	2–Cl	6–Cl	nPr	
16–57	3–Cl	4–Cl	nPr	
16–58	3–Cl	5–Cl	nPr	
16–59	H	H	iPr	
16–60	2–F	H	iPr	
16–61	3–F	H	iPr	
16–62	4–F	H	¡Pr	
16–63	2–Cl	H	iPr	
16–64	3–Cl	H	iPr	
16–65	4–Cl	H	iPr	
16–66	2–Br	H	iPr	
16–67	3–Br	H	iPr	
16–68	4–Br	H	iPr	1H (d_6DMSO): 2,96, 1,14 ppm, iPr
16–69	2–I	H	iPr	
16–70	3–I	H	¡Pr	
16–71	4–I	H	iPr	
16–72	2–Cl	3–Cl	iPr	
16–73	2–Cl	4–Cl	iPr	
16–74	2–Cl	5–Cl	iPr	
16–75	2–Cl	6–Cl	iPr	
16–76	3–Cl	4–Cl	iPr	
16–77	3–Cl	5–Cl	iPr	
16–78	H	H	nBu	
16–79	2–F	H	nBu	
16–80	3–F	H	nBu	
16–81	4–F	H	nBu	

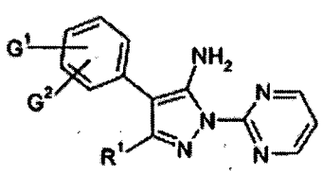
16–82	2–Cl	H	nBu	
16–83	3–Cl	H	nBu	
16–84	4–Cl	H	nBu	
16–85	2–Br	H	nBu	
16–86	3–Br	H	nBu	
16–87	4–Br	H	nBu	1H (d_6DMSO): 0,82, 1,27, 1,48, 2,53, nBu
16–88	2–I	H	nBu	
16–89	3–I	H	nBu	
16–90	4–I	H	nBu	
16–91	2–Cl	3–Cl	nBu	
16–92	2–Cl	4–Cl	nBu	
16–93	2–Cl	5–Cl	nBu	
16–94	2–Cl	6–C(	nBu	
16–95	3–Cl	4–Cl	nBu	
16–96	3–Cl	5–Cl	nBu	
16–97	H	H	secBu	
16–98	2–F	H	secBu	
16–99	3–F	H	secBu	
16–100	4–F	H	secBu	
16–101	2–Cl	H	secBu	
16–102	3–Cl	H	secBu	
16–103	4–Cl	H	secBu	
16–104	2–Br	H	secBu	
16–105	3–Br	H	secBu	
16–106	4–Br	H	secBu	
16–107	2–I	H	secBu	
16–108	3–I	H	secBu	
16–109	4–I	H	secBu	
16–110	2–Cl	3–Cl	secBu	
16–111	2–Cl	4–Cl	secBu	
16–112	2–Cl	5–Cl	secBu	
16–113	2–Cl	6–Cl	secBu	

16–114	3–Cl	4–Cl	secBu	
16–115	3–Cl	5–Cl	secBu	
16–116	H	H	iBu	
16–117	2–F	H	iBu	
16–118	3–F	H	iBu	
16–119	4–F	H	iBu	
16–120	2–Cl	H	iBu	
16–121	3–Cl	H	iBu	
16–122	4–Cl	H	iBu	
16–123	2–Br	H	iBu	
16–124	3–Br	H	iBu	
16–125	4–Br	H	iBu	
16–126	2–I	H	iBu	
16–127	3–I	H	iBu	
16–128	4–I	H	iBu	
16–129	2–Cl	3–C	iBu	
16–130	2–Cl	4–C	iBu	
16–131	2–Cl	5–Cl	iBu	
16–132	2–Cl	6–Cl	iBu	
16–133	3–Cl	4–C	iBu	
16–134	3–Cl	5–Cl	iBu	para RMN, véase abajo
16–135	H	H	tBu	
16–136	2–F	H	tBu	
16–137	3–F	H	tBu	
16–138	4–F	H	tBu	
16–139	2–Cl	H	tBu	
16–140	3–Cl	K	tBu	
16–141	4–Cl	H	tBu	
16–142	2–Br	H	tBu	
16–143	3–Br	H	tBu	
16–144	4–Br	H	tBu	
16–145	2–I	H	tBu	

16–146	3–I	H	tBu	
16–147	4–I	H	tBu	
16–148	2–Cl	3–C	tBu	
16–149	2–Cl	4–Cl	tBu	
16–150	2–Cl	5–Cl	tBu	
16–151	2–Cl	6–Cl	tBu	
16–152	3–Cl	4–Cl	tBu	
16–153	3–Cl	5–Cl	tBu	
16–153	H	H	$tBuCH_2$	
16–154	2–F	H	$tBuCH_2$	
16–155	3–F	H	$tBuCH_2$	
16–156	4–F	H	$tBuCH_2$	
16–157	2–Cl	H	$tBuCH_2$	
16–158	3–Cl	H	$tBuCH_2$	
16–159	4–Cl	H	$tBuCH_2$	
16–160	2–Br	H	$tBuCH_2$	
16–161	3–Br	H	$tBuCH_2$	RMN de ^1H ($CDCl_3$): 0,79 (s, 9H), 2,64 ppm (s, 2H), $tBuCH_2$
16–162	4–Br	H	$tBuCH_2$	
16–163	2–I	H	$tBuCH_2$	
16–164	3–I	H	$tBuCH_2$	
16–165	4–I	H	$tBuCH_2$	
16–166	2–Cl	3–Cl	$tBuCH_2$	
16–167	2–Cl	4–Cl	$tBuCH_2$	
16–168	2–Cl	5–Cl	$tBuCH_2$	
16–169	2–Cl	6–Cl	$tBuCH_2$	
16–170	3–Cl	4–Cl	$tBuCH_2$	
16–171	3–Cl	5–Cl	$tBuCH_2$	
16–172	3–Cl	4–CF_3	Me	RMN de ^1H (d_6–DMSO): 8,83, d, 2H, 7,36, t, 1H, 6,82, s a, 2H
16–173	3–Cl	5–CF_3	Me	
16–174	5–CF_3	5–CF_3	Me	

16–175	3–Cl	4–CF_3	Et	
16–176	3–Cl	5–CF_3	Et	
16–177	5–CF_3	5–CF_3	Et	
16–178	3–Cl	4–CF_3	iPr	
16–179	3–Cl	5–CF_3	iPr	
16–180	5–CF_3	5–CF_3	iPr	
16–181	3–Cl	4–CF_3	nPr	
16–182	3–Cl	5–CF_3	nPr	
16–183	5–CF_3	5–CF_3	nPr	
16–184	3–Cl	4–CF_3	tBu	
16–185	3–Cl	5–CF_3	tBu	
16–186	5–CF_3	5–CF_3	tBu	

Tabla 17



N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^1	Datos físicos
17–01	H	H	CH_2OH	
17–02	2–F	H	CH_2OH	
17–03	3–F	H	CH_2OH	
17–04	4–F	H	CH_2OH	
17–05	2–Cl	H	CH_2OH	
17–06	3–Cl	H	CH_2OH	
17–07	4–Cl	H	CH_2OH	
17–08	2–Br	H	CH_2OH	
17–09	3–Br	H	CH_2OH	
17–10	4–Br	H	CH_2OH	1H: 4,67 ppm, CH_2O
17–11	2–I	H	CH_2OH	
17–12	3–I	H	CH_2OH	

17–13	4–I	H	CH_2OH	
17–14	2–Cl	3–Cl	CH_2OH	
17–15	2–Cl	4–Cl	CH_2OH	
17–16	2–Cl	5–Cl	CH_2OH	
17–17	2–Cl	6–Cl	CH_2OH	
17–18	3–Cl	4–Cl	CH_2OH	
17–19	3–Cl	5–Cl	CH_2OH	
17–20	H	H	CH_2OMe	
17–21	2–F	H	CH_2OMe	
17–22	3–F	H	CH_2OMe	
17–23	4–F	H	CH_2OMe	
17–24	2–Cl	H	CH_2OMe	
17–25	3–Cl	H	CH_2OMe	
17–26	4–Cl	H	CH_2OMe	
17–27	2–Br	H	CH_2OMe	
17–28	3–Br	H	CH_2OMe	
17–29	4–Br	H	CH_2OMe	
17–30	2–I	H	CH_2OMe	
17–31	3–I	H	CH_2OMe	
17–32	4–I	H	CH_2OMe	
17–33	2–Cl	3–Cl	CH_2OMe	
17–34	2–Cl	4–Cl	CH_2OMe	
17–35	2–Cl	5–Cl	CH_2OMe	
17–36	2–Cl	6–Cl	CH_2OMe	
17–37	3–Cl	4–Cl	CH_2OMe	1H: 4,30 ppm, CH_2O
17–38	3–Cl	5–Cl	CH_2OMe	
17–39	H	H	CH_2OEt	
17–40	2–F	H	CH_2OEt	
17–41	3–F	H	CH_2OEt	
17–42	4–F	H	CH_2OEt	
17–43	2–C	H	CH_2OEt	
17–44	3–Cl	H	CH_2OEt	

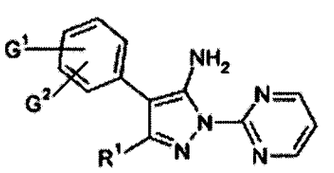
17–45	4–Cl	H	CH_2OEt	
17–46	2–Br	H	CH_2OEt	
17–47	3–Br	H	CH_2OEt	
17–48	4–Br	H	CH_2OEt	1H: 4,49 ppm, OCH_2
17–49	2–I	H	CH_2OEt	
17–50	3–I	H	CH_2OEt	
17–51	4–I	H	CH_2OEt	
17–52	2–Cl	3–Cl	CH_2OEt	
17–53	2–Cl	4–Cl	CH_2OEt	
17–54	2–Cl	5–Cl	CH_2OEt	
17–55	2–Cl	6–Cl	CH_2OEt	
17–56	3–Cl	4–Cl	CH_2OEt	
17–57	3–Cl	5–Cl	CH_2OEt	
17–58	H	H	CH_2SMe	
17–59	2–F	H	CH_2SMe	
17–60	3–F	H	CH_2SMe	
17–61	4–F	H	CH_2SMe	
17–62	2–Cl	H	CH_2SMe	
17–63	3–Cl	H	CH_2SMe	
17–64	4–Cl	H	CH_2SMe	
17–65	2–Br	H	CH_2SMe	
17–66	3–Br	H	CH_2SMe	
17–67	4–Br	H	CH_2SMe	1H: 3,68 ppm, CH_2S
17–68	2–I	H	CH_2SMe	
17–69	3–I	H	CH_2SMe	
17–70	4–I	H	CH_2SMe	
17–71	2–Cl	3–Cl	CH_2SMe	
17–72	2–Cl	4–Cl	CH_2SMe	
17–73	2–Cl	5–Cl	CH_2SMe	
17–74	2–Cl	6–Cl	CH_2SMe	
17–75	3–Cl	4–Cl	CH_2SMe	
17–76	3–Cl	5–Cl	CH_2SMe	

17–77	H	H	CH_2SOMe	
17–78	2–F	H	CH_2SOMe	
17–79	3–F	H	CH_2SOMe	
17–80	4–F	H	CH_2SOMe	
17–81	2–Cl	H	CH_2SOMe	
17–82	3–Cl	H	CH_2SOMe	
17–83	4–Cl	H	CH_2SOMe	
17–84	2–Br	H	CH_2SOMe	
17–85	3–Br	H	CH_2SOMe	
17–86	4–Br	H	CH_2SOMe	
17–87	2–I	H	CH_2SOMe	
17–88	3–I	H	CH_2SOMe	
17–89	4–I	H	CH_2SOMe	
17–90	2–Cl	3–Cl	CH_2SOMe	
17–91	2–Cl	4–Cl	CH_2SOMe	
17–92	2–Cl	5–Cl	CH_2SOMe	
17–93	2–Cl	6–Cl	CH_2SOMe	
17–94	3–Cl	4–Cl	CH_2SOMe	
17–95	3–Cl	5–Cl	CH_2SOMe	
17–96	H	H	CH_2SO_2Me	
17–97	2–F	H	CH_2SO_2Me	
17–98	3–F	H	CH_2SO_2Me	
17–99	4–F	H	CH_2SO_2Me	
17–100	2–Cl	H	CH_2SO_2Me	
17–101	3–Cl	H	CH_2SO_2Me	
17–102	4–Cl	H	CH_2SO_2Me	
17–103	2–Br	H	CH_2SO_2Me	
17–104	3–Br	H	CH_2SO_2Me	
17–105	4–Br	H	CH_2SO_2Me	
17–106	2–I	H	CH_2SO_2Me	
17–107	3–I	H	CH_2SO_2Me	
17–108	4–I	H	CH_2SO_2Me	

17–109	2–Cl	3–Cl	CH_2SO_2Me	
17–110	2–Cl	4–Cl	CH_2SO_2Me	
17–111	2–Cl	5–Cl	CH_2SO_2Me	
17–112	2–Cl	6–Cl	CH_2SO_2Me	
17–113	3–Cl	4–Cl	CH_2SO_2Me	
17–114	3–Cl	5–Cl	CH_2SO_2Me	
17–115	H	H	CH(OMe)Me	
17–116	2–F	H	CH(OMe)Me	
17–117	3–F	H	CH(OMe)Me	
17–118	4–F	H	CH(OMe)Me	
17–119	2–Cl	H	CH(OMe)Me	
17–120	3–C	H	CH(OMe)Me	
17–121	4–Cl	H	CH(OMe)Me	
17–122	2–Br	H	CH(OMe)Me	
17–123	3–Br	H	CH(OMe)Me	
17–124	4–Br	H	CH(OMe)Me	1H (DMSO): 4,36 ppm, CHOMe
17–125	2–I	H	CH(OMe)Me	
17–126	3–I	H	CH(OMe)Me	
17–127	4–I	H	CH(OMe)Me	
17–128	2–Cl	3–Cl	CH(OMe)Me	
17–129	2–Cl	4–Cl	CH(OMe)Me	
17–130	2–Cl	5–Cl	CH(OMe)Me	
17–131	2–Cl	6–Cl	CH(OMe)Me	
17–132	3–Cl	4–Cl	CH(OMe)Me	
17–133	3–Cl	5–Cl	CH(OMe)Me	
17–153	H	H	CH_2CH_2COOMe	
17–154	2–F	H	CH_2CH_2COOMe	
17–155	3–F	H	CH_2CH_2COOMe	
17–156	4–F	H	CH_2CH_2COOMe	
17–157	2–Cl	H	CH_2CH_2COOMe	
17–158	3–Cl	H	CH_2CH_2COOMe	

17–159	4–Cl	H	CH_2CH_2COOMe	
17–160	2–Br	H	CH_2CH_2COOMe	
17–161	3–Br	H	CH_2CH_2COOMe	
17–162	4–Br	H	CH_2CH_2COOMe	1H: 2,69, 3,00 ppm, CH_2CH_2
17–163	2–I	H	CH_2CH_2COOMe	
17–164	3–I	H	CH_2CH_2COOMe	
17–165	4–I	H	CH_2CH_2COOMe	
17–166	2–Cl	3–Cl	CH_2CH_2COOMe	
17–167	2–Cl	4–Cl	CH_2CH_2COOMe	
17–168	2–Cl	5–Cl	CH_2CH_2COOMe	
17–169	2–Cl	6–Cl	CH_2CH_2COOMe	
17–170	3–Cl	4–Cl	CH_2CH_2COOMe	
17–171	3–Cl	5–Cl	CH_2CH_2COOMe	
17–172	3–Cl	4–CF_3	CH_2OMe	RMN de ^1H (d_6–DMSO): 8,87, d, 2H, 7,41, t, 1H, 4,31, s, (MeO)

Tabla 18



N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^1	Datos físicos
18–01	H	H	$CHFCH_3$	
18–02	2–F	H	$CHFCH_3$	
18–03	3–F	H	$CHFCH_3$	
18–04	4–F	H	$CHFCH_3$	
18–05	2–Cl	H	$CHFCH_3$	
18–06	3–Cl	H	$CHFCH_3$	
18–07	4–C(	H	$CHFCH_3$	para RMN, véase abajo
18–08	2–Br	H	$CHFCH_3$	

18–09	3–Br	H	$CHFCH_3$	
18–10	4–Br	H	$CHFCH_3$	19F: –164,0 ppm, CHF
18–11	2–I	H	$CHFCH_3$	
18–12	3–I	H	$CHFCH_3$	
18–13	4–I	H	$CHFCH_3$	
18–14	2–Cl	3–Cl	$CHFCH_3$	
18–15	2–Cl	4–Cl	$CHFCH_3$	
18–16	2–Cl	5–Cl	$CHFCH_3$	
18–17	2–Cl	6–Cl	$CHFCH_3$	
18–18	3–Cl	4–Cl	$CHFCH_3$	
18–19	3–Cl	5–Cl	$CHFCH_3$	para RMN, véase abajo
18–20	H	H	CF_2CH_3	
18–21	2–F	H	CF_2CH_3	
18–22	3–F	H	CF_2CH_3	
18–23	4–F	H	CF_2CH_3	
18–24	2–Cl	H	CF_2CH_3	
18–25	3–Cl	H	CF_2CH_3	
18–26	4–Cl	H	CF_2CH_3	para RMN, véase abajo
18–27	2–Br	H	CF_2CH_3	
18–28	3–Br	H	CF_2CH_3	
18–29	4–Br	H	$CE2CH_3$	
18–30	2–I	H	CF_2CH_3	
18–31	3–I	H	CF_2CH_3	
18–32	4–I	H	CF_2CH_3	para RMN, véase abajo
18–33	2–Cl	3–Cl	CF_2CH_3	
18–34	2–Cl	4–Cl	CF_2CH_3	para RMN, véase abajo
18–35	2–Cl	5–Cl	CF_2CH_3	
18–36	2–Cl	6–Cl	CF_2CH_3	
18–37	3–Cl	4–Cl	CF_2CH_3	
18–38	3–Cl	5–Cl	CF_2CH_3	para RMN, véase abajo
18–39	H	H	CF_2CF_3	
18–40	2–F	H	CF_2CF_3	

18–41	3–F	H	CF_2CF_3	
18–42	4–F	H	CF_2CF_3	
18–43	2–Cl	H	CF_2CF_3	
18–44	3–Cl	H	CF_2CF_3	
18–45	4–Cl	H	CF_2CF_3	para RMN, véase abajo
18–46	2–Br	H	CF_2CF_3	
18–47	3–Br	H	CF_2CF_3	
18–48	4–Br	H	CF_2CF_3	para RMN, véase abajo
18–49	2–I	H	CF_2CF_3	
18–50	3–I	H	CF_2CF_3	
18–51	4–I	H	CF_2CF_3	para RMN, véase abajo
18–52	2–Cl	3–Cl	CF_2CF_3	
18–53	2–Cl	4–Cl	CF_2CF_3	
18–54	2–Cl	5–Cl	CF_2CF_3	
18–55	2–Cl	6–Cl	CF_2CF_3	
18–56	3–Cl	4–Cl	CF_2CF_3	
18–57	3–Cl	5–Cl	CF_2CF_3	para RMN, véase abajo
18–58	H	H	$CHFCF_3$	
18–59	2–F	H	$CHFCF_3$	
18–60	3–F	H	$CHFCF_3$	
18–61	4–F	H	$CHFCF_3$	
18–62	2–Cl	H	$CHFCF_3$	
18–63	3–Cl	H	$CHFCF_3$	
18–64	4–Cl	H	$CHFCF_3$	
18–65	2–Br	H	$CHFCF_3$	
18–66	3–Br	H	$CHFCF_3$	
18–67	4–Br	H	$CHFCF_3$	
18–68	2–I	H	$CHFCF_3$	
18–69	3–I	H	$CHFCF_3$	
18–70	4–I	H	$CHFCF_3$	
18–71	2–Cl	3–Cl	$CHFCF_3$	
18–72	2–Cl	4–Cl	$CHFCF_3$	

18–73	2–Cl	5–Cl	$CHFCF_3$	
18–74	2–Cl	6–Cl	$CHFCF_3$	
18–75	3–Cl	4–Cl	$CHFCF_3$	
18–76	3–Cl	5–Cl	$CHFCF_3$	
18–77	H	H	CF_2CF_2H	
18–78	2–F	H	CF_2CF_2H	
18–79	3–F	H	CF_2CF_2H	
18–80	4–F	H	CF_2CF_2H	
18–81	2–Cl	H	CF_2CF_2H	
18–82	3–Cl	H	CF_2CF_2H	
18–83	4–Cl	H	CF_2CF_2H	
18–84	2–Br	H	CF_2CF_2H	
18–85	3–Br	H	CF_2CF_2H	
18–86	4–Br	H	CF_2CF_2H	
18–87	2–I	H	CF_2CF_2H	
18–88	3–I	H	CF_2CF_2H	
18–89	4–I	H	CF_2CF_2H	
18–90	2–Cl	3–Cl	CF_2CF_2H	
18–91	2–Cl	4–Cl	CF_2CF_2H	
18–92	2–Cl	5–Cl	CF_2CF_2H	
18–93	2–Cl	6–Cl	CF_2CF_2H	
18–94	3–Cl	4–Cl	CF_2CF_2H	
18–95	3–Cl	5–Cl	CF_2CF_2H	
18–96	H	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18–97	2–F	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18–98	3–F	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18–99	4–F	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18–100	2–Cl	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18–101	3–Cl	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18–102	4–Cl	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18–103	2–Br	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18–104	3–Br	H	$CF_2CF_2CF_3$	

18–105	4–Br	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18–106	2–I	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18–107	3–I	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18–108	4–I	H	$CF_2CF_2CF_3$	
18–109	2–Cl	3–Cl	$CF_2CF_2CF_3$	
18–110	2–Cl	4–Cl	$CF_2CF_2CF_3$	
18–111	2–Cl	5–Cl	$CF_2CF_2CF_3$	
18–112	2–Cl	6–Cl	$CF_2CF_2CF_3$	
18–113	3–Cl	4–Cl	$CF_2CF_2CF_3$	
18–114	3–Cl	5–Cl	$CF_2CF_2CF_3$	
18–115	H	H	$CF(CH_3)_2$	
18–116	2–F	H	$CF(CH_3)_2$	
18–117	3–F	H	$CF(CH_3)_2$	
18–118	4–F	H	$CF(CH_3)_2$	
18–119	2–Cl	H	$CF(CH_3)_2$	
18–120	3–Cl	H	$CF(CH_3)_2$	
18–121	4–Cl	H	$CF(CH_3)_2$	
18–122	2–Br	H	$CF(CH_3)_2$	
18–123	3–Br	H	$CF(CH_3)_2$	
18–124	4–Br	H	$CF(CH_3)_2$	1H: 1,61 ppm, CH_3
18–125	2–I	H	$CF(CH_3)_2$	
18–126	3–I	H	$CF(CH_3)_2$	
18–127	4–I	H	$CF(CH_3)_2$	
18–128	2–Cl	3–Cl	$CF(CH_3)_2$	
18–129	2–Cl	4–Cl	$CF(CH_3)_2$	
18–130	2–Cl	5–Cl	$CF(CH_3)_2$	
18–131	2–Cl	6–Cl	$CF(CH_3)_2$	
18–132	3–Cl	4–Cl	$CF(CH_3)_2$	
18–133	3–Cl	5–Cl	$CF(CH_3)_2$	
18–134	H	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18–135	2–F	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18–136	3–F	H	$CH_2CH_2CF_3$	

18–137	4–F	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18–138	2–Cl	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18–139	3–Cl	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18–140	4–Cl	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18–141	2–Br	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18–142	3–Br	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18–143	4–Br	H	$CH_2CH_2CF_3$	1H (d_6DMSO): 2,79, 2,59; CH_2CH_2
18–144	2–I	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18–145	3–I	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18–146	4–I	H	$CH_2CH_2CF_3$	
18–147	2–Cl	3–Cl	$CH_2CH_2CF_3$	
18–148	2–Cl	4–Cl	$CH_2CH_2CF_3$	
18–149	2–Cl	5–Cl	$CH_2CH_2CF_3$	
18–150	2–Cl	6–Cl	$CH_2CH_2CF_3$	
18–151	3–Cl	4–Cl	$CH_2CH_2CF_3$	
18–152	3–Cl	5–Cl	$CH_2CH_2CF_3$	
18–153	H	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18–154	2–F	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18–155	3–F	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18–156	4–F	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18–157	2–Cl	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18–158	3–Cl	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18–159	4–Cl	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18–160	2–Br	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18–161	3–Br	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18–162	4–Br	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18–163	2–I	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18–164	3–I	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18–165	4–I	H	$CH(CH_3)CF_3$	
18–166	2–Cl	3–Cl	$CH(CH_3)CF_3$	

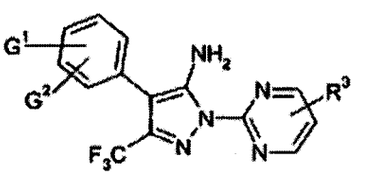
18–167	2–Cl	4–Cl	$CH(CH_3)CF_3$	
18–168	2–Cl	5–Cl	$CH(CH_3)CF_3$	
18–169	2–Cl	6–Cl	$CH(CH_3)CF_3$	
18–170	3–Cl	4–Cl	$CH(CH_3)CF_3$	
18–171	3–Cl	5–Cl	$CH(CH_3)CF_3$	
18–172	H	H	$CHFC_2H_5$	
18–173	2–F	H	$CHFC_2H_5$	
18–174	3–F	H	$CHFC_2H_5$	
18–175	4–F	H	$CHFC_2H_5$	
18–176	2–Cl	H	$CHFC_2H_5$	
18–177	3–Cl	H	$CHFC_2H_5$	
18–178	4–Cl	H	$CHFC_2H_5$	
18–179	2–Br	H	$CHFC_2H_5$	
18–180	3–Br	H	$CHFC_2H_5$	
18–181	4–Br	H	$CHFC_2H_5$	19F: –171,6 ppm, CHF
18–182	2–I	H	$CHFC_2H_5$	
18–183	3–I	H	$CHFC_2H_5$	
18–184	4–I	H	$CHFC_2H_5$	
18–185	2–Cl	3–Cl	$CHFC_2H_5$	
18–186	2–Cl	4–Cl	$CHFC_2H_5$	
18–187	2–Cl	5–Cl	$CHFC_2H_5$	
18–188	2–Cl	6–Cl	$CHFC_2H_5$	
18–189	3–Cl	4–Cl	$CHFC_2H_5$	
18–190	3–Cl	5–Cl	$CHFC_2H_5$	para RMN, véase abajo
18–191	H	H	CHFnPr	
18–192	2–F	H	CHFnPr	
18–193	3–F	H	CHFnPr	
18–194	4–F	H	CHFnPr	
18–195	2–Cl	H	CHFnPr	
18–196	3–Cl	H	CHFnPr	
18–197	4–Cl	H	CHFnPr	
18–198	2–Br	H	CHFnPr	

18–199	3–Br	H	CHFnPr	
18–200	4–Br	H	CHFnPr	1H: 5,54 ppm, CHF
18–201	2–I	H	CHFnPr	
18–202	3–I	H	CHFnPr	
18–203	4–I	H	CHFnPr	
18–204	2–Cl	3–Cl	CHFnPr	
18–205	2–Cl	4–Cl	CHFnPr	
18–206	2–Cl	5–Cl	CHFnPr	
18–207	2–Cl	6–Cl	CHFnPr	
18–208	3–Cl	4–Cl	CHFnPr	
18–209	3–Cl	5–Cl	CHFnPr	para RMN, véase abajo
18–210	H	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–211	2–F	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–212	3–F	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–213	4–F	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–214	2–Cl	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–215	3–Cl	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–216	4–Cl	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–217	2–Br	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–218	3–Br	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–219	4–Br	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	1H: 1,01 ppm, d, CH_3
18–220	2–I	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–221	3–I	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–222	4–I	H	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–223	2–Cl	3–Cl	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–224	2–Cl	4–Cl	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–225	2–Cl	5–Cl	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–226	2–Cl	6–Cl	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–227	3–Cl	4–Cl	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–228	3–Cl	5–Cl	$CH_2CH(CF_3)CH_3$	
18–229	3–Cl	5–Cl	CF_2CF_2OMe	para RMN, véase abajo
18–230	3–Br	5–Br	CF_2CH_3	para RMN, véase abajo

18–231	3–CF_3	5–CF_3	$CHFCH_3$	para RMN, véase abajo
18–232	3–Cl	5–CF_3	$CHFCH_3$	para RMN, véase abajo
18–233	3–CF_3	5–CF_3	CF_2CH_3	para RMN, véase abajo
18–234	3–CF_3	5–CF_3	CF_2CF_3	para RMN, véase abajo
18–235	3–Cl	5–CF_3	CF_2CH_3	para RMN, véase abajo
18–236	3–Cl	5–CF_3	CF_2CF_3	para RMN, véase abajo
18–237	3–F	5–CF_3	CF_2CF_3	para RMN, véase abajo
18–238	3–CF_3	4–Cl	CF_2CH_2Br	RMN de ^1H (CD_3CN): 8,82 (d, 2H), 7,36 (t, 1H), 4,08 ppm (t, 2H)
18–239	3–Cl	5–CF_3	(S)–$CHFCH_3$	RMN de ^1H (d_6–DMSO): 8,89 (d, 2H), 7,44 ppm (t, 1 H)
18–240	3–F	5–CF_3	CF_2CH_3	para RMN, véase abajo
18–241	3–Cl	5–OCF_3	CF_2CF_3	para RMN, véase abajo
18–242	3–Br	5–Br	CF_2CF_3	para RMN, véase abajo
18–243	3–Br	5–Br	$CHFCH_3$	para RMN, véase abajo
18–244	3–CF_3	4–Cl	CF_2CF_3	para RMN, véase abajo
18–245	3–CF_3	4–Cl	$CHFCH_3$	para RMN, véase abajo
18–246	3–Cl	4–Br	CF_2CF_3	para RMN, véase abajo
18–247	3–CF_3	4–Cl	CF_2CH_3	
18–248	2–F	4–Br	$CHFCH_3$	
18–249	2–F	4–Br	CF_2CF_3	
18–250	2–F	4–Br	CF_2CH_3	
18–251	2–Cl	4–Br	$CHFCH_3$	
18–252	2–Cl	4–Br	CF_2CF_3	
18–253	2–Cl	4–Br	CF_2CH_3	
18–254	3–Cl	5–Br	$CHFCH_3$	
18–255	3–Cl	5–Br	CF_2CF_3	
18–256	3–Cl	5–Br	CF_2CH_3	
18–257	3–Cl	4–Br	$CHFCH_3$	
18–258	3–Cl	4–Br	CF_2CF_3	
18–259	2–Cl	4–Br	CF_2CH_3	

18–260	3–CF_3	4–Br	$CHFCH_3$	
18–261	3–CF_3	4–Br	CF_2CF_3	
18–262	3–CF_3	4–Br	CF_2CH_3	
18–263	3–Cl	4–I	$CHFCH_3$	
18–264	3–Cl	4–I	CF_2CF_3	
18–265	3–Cl	4–I	CF_2CH_3	

Tabla 19



N.º de ejemplo	R^3	G^1	G^2	Datos físicos
19–01	4–Me	H	H	
19–02	4–Me	2–F	H	
19–03	4–Me	3–F	H	
19–04	4–Me	4–F	H	
19–05	4–Me	2–Cl	H	
19–06	4–Me	3–Cl	H	
19–07	4–Me	4–Cl	H	RMN de ^1H (d_6–DMSO): 8,75 ppm, (d, 1H)
19–08	4–Me	2–Br	H	
19–09	4–Me	3–Br	H	logP = 3,84
19–10	4–Me	4–Br	H	logP = 3,37
19–11	4–Me	2–I	H	
19–12	4–Me	3–I	H	
19–13	4–Me	4–I	H	
19–14	4–Me	2–Cl	3–Cl	
19–15	4–Me	2–Cl	4–Cl	
19–16	4–Me	2–Cl	5–Cl	
19–17	4–Me	2–Cl	6–Cl	
19–18	4–Me	3–Cl	4–Cl	logP = 3,73

19–19	4–Me	3–Cl	5–Cl	
19–20	5–Me	H	H	
19–21	5–Me	2–F	H	
19–22	5–Me	3–F	H	
19–23	5–Me	4–F	H	
19–24	5–Me	2–Cl	H	
19–25	5–Me	3–Cl	H	
19–26	5–Me	4–Cl	H	para RMN, véase abajo
19–27	5–Me	2–Br	H	
19–28	5–Me	3–Br	H	
19–29	5–Me	4–Br	H	
19–30	5–Me	2–I	H	
19–31	5–Me	3–I	H	
19–32	5–Me	4–I	H	
19–33	5–Me	2–Cl	3–Cl	
19–34	5–Me	2–Cl	4–Cl	
19–35	5–Me	2–Cl	5–Cl	
19–36	5–Me	2–Cl	6–Cl	
19–37	5–Me	3–Cl	4–Cl	para RMN, véase abajo
19–38	5–Me	3–Cl	5–Cl	
19–39	5–F	H	H	
19–40	5–F	2–F	H	
19–41	5–F	3–F	H	
19–42	5–F	4–F	H	
19–43	5–F	2–Cl	H	
19–44	5–F	3–Cl	H	
19–45	5–F	4–Cl	H	para RMN, véase abajo
19–46	5–F	2–Br	H	
19–47	5–F	3–Br	H	
19–48	5–F	4–Br	H	logP = 3,19
19–49	5–F	2–I	H	
19–50	5–F	3–I	H	

19–51	5–F	4–I	H	
19–52	5–F	2–Cl	3–Cl	
19–53	5–F	2–Cl	4–Cl	
19–54	5–F	2–Cl	5–Cl	
19–55	5–F	2–Cl	6–Cl	
19–56	5–F	3–Cl	4–Cl	para RMN, véase abajo
19–57	5–F	3–Cl	5–Cl	logP = 3,63
19–58	5–Cl	H	H	
19–59	5–Cl	2–F	H	
19–60	5–Cl	3–F	H	
19–61	5–Cl	4–F	H	
19–62	5–Cl	2–Cl	H	
19–63	5–Cl	3–Cl	H	
19–64	5–Cl	4–Cl	H	logP = 3,53
19–65	5–Cl	2–Br	H	
19–66	5–Cl	3–Br	H	
19–67	5–Cl	4–Br	H	
19–68	5–Cl	2–I	H	
19–69	5–Cl	3–I	H	
19–70	5–Cl	4–I	H	
19–71	5–Cl	2–Cl	3–Cl	
19–72	5–Cl	2–Cl	4–Cl	
19–73	5–Cl	2–Cl	5–Cl	
19–74	5–Cl	2–Cl	6–Cl	
19–75	5–Cl	3–Cl	4–Cl	para RMN, véase abajo
19–76	5–Cl	3–Cl	5–Cl	logP = 4,10
19–77	5–Br	H	H	
19–78	5–Br	2–F	H	
19–79	5–Br	3–F	H	
19–80	5–Br	4–F	H	
19–81	5–Br	2–Cl	H	
19–82	5–Br	3–Cl	H	

19–83	5–Br	4–Cl	H	
19–84	5–Br	2–Br	H	
19–85	5–Br	3–Br	H	
19–86	5–Br	4–Br	H	
19–87	5–Br	2–I	H	
19–88	5–Br	3–I	H	
19–89	5–Br	4–I	H	
19–90	5–Br	2–Cl	3–Cl	
19–91	5–Br	2–Cl	4–Cl	
19–92	5–Br	2–Cl	5–Cl	
19–93	5–Br	2–Cl	6–Cl	
19–94	5–Br	3–Cl	4–Cl	
19–95	5–Br	3–Cl	5–Cl	logP = 4,15
19–96	5–I	H	H	
19–97	5–I	2–F	H	
19–98	5–I	3–F	H	
19–99	5–I	4–F	H	
19–100	5–I	2–Cl	H	
19–101	5–I	3–Cl	H	
19–102	5–I	4–Cl	H	
19–103	5–I	2–Br	H	
19–104	5–I	3–Br	H	
19–105	5–I	4–Br	H	
19–106	5–I	2–I	H	
19–107	5–I	3–I	H	
19–108	5–I	4–I	H	
19–109	5–I	2–Cl	3–Cl	
19–110	5–I	2–Cl	4–Cl	
19–111	5–I	2–Cl	5–Cl	
19–112	5–I	2–Cl	6–Cl	
19–113	5–I	3–Cl	4–Cl	
19–114	5–I	3–Cl	5–Cl	

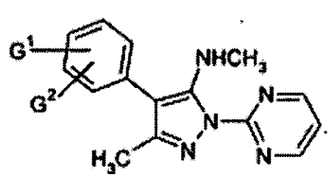
19–115	5–CF_3	H	H	
19–116	5–CF_3	2–F	H	
19–117	5–CF_3	3–F	H	
19–118	5–CF_3	4–F	H	
19–119	5–CF_3	2–Cl	H	
19–120	5–CF_3	3–Cl	H	
19–121	5–CF_3	4–Cl	H	para RMN, véase abajo
19–122	5–CF_3	2–Br	H	
19–123	5–CF_3	3–Br	H	
19–124	5–CF_3	4–Br	H	
19–125	5–CF_3	2–I	H	
19–126	5–CF_3	3–I	H	
19–127	5–CF_3	4–I	H	
19–128	5–CF_3	2–Cl	3–Cl	
19–129	5–CF_3	2–Cl	4–Cl	
19–130	5–CF_3	2–Cl	5–Cl	
19–131	5–CF_3	2–Cl	6–Cl	
19–132	5–CF_3	3–Cl	4–Cl	
19–133	5–CF_3	3–Cl	5–Cl	
19–134	4–CF_3	H	H	
19–135	4–CF_3	2–F	H	
19–136	4–CF_3	3–F	H	
19–137	4–CF_3	4–F	H	
19–138	4–CF_3	2–Cl	H	
19–139	4–CF_3	3–Cl	H	
19–140	4–CF_3	4–Cl	H	
19–141	4–CF_3	2–Br	H	
19–142	4–CF_3	3–Br	H	
19–143	4–CF_3	4–Br	H	19F: –61,9, –70,4 ppm
19–144	4–CF_3	2–I	H	
19–145	4–CF_3	3–I	H	
19–146	4–CF_3	4–I	H	

19–147	4–CF_3	2–Cl	3–Cl	
19–148	4–CF_3	2–Cl	4–Cl	
19–149	4–CF_3	2–Cl	5–Cl	
19–150	4–CF_3	2–Cl	6–Cl	
19–151	4–CF_3	3–Cl	4–Cl	
19–152	4–CF_3	3–Cl	5–Cl	logP = 4,25
19–153	4–OMe	H	H	
19–154	4–OMe	2–F	H	
19–155	4–OMe	3–F	H	
19–156	4–OMe	4–F	H	
19–157	4–OMe	2–Cl	H	
19–158	4–OMe	3–Cl	H	
19–159	4–OMe	4–Cl	H	
19–160	4–OMe	2–Br	H	
19–161	4–OMe	3–Br	H	
19–162	4–OMe	4–Br	H	1H: 4,10 ppm, OCHS
19–163	4–OMe	2–I	H	
19–164	4–OMe	3–I	H	
19–165	4–OMe	4–I	H	
19–166	4–OMe	2–Cl	3–Cl	
19–167	4–OMe	2–Cl	4–Cl	
19–168	4–OMe	2–Cl	5–Cl	
19–169	4–OMe	2–Cl	6–Cl	
19–170	4–OMe	3–Cl	4–Cl	
19–171	4–OMe	3–Cl	5–Cl	logP = 2,93
19–172	4–NMe_2	H	H	
19–173	4–NMe_2	2–F	H	
19–174	4–NMe_2	3–F	H	
19–175	4–NMe_2	4–F	H	

19–176	4–NMe_2	2–Cl	H	
19–177	4–NMe_2	3–Cl	H	
19–178	4–NMe_2	4–Cl	H	
19–179	4–NMe_2	2–Br	H	
19–180	4–NMe_2	3–Br	H	
19–181	4–NMe_2	4–Br	H	1H: 6,41, 823 ppm; pirimidin–H
19–182	4–NMe_2	2–I	H	
19–183	4–NMe_2	3–I	H	
19–184	4–NMe_2	4–I	H	
19–185	4–NMe_2	2–Cl	3–Cl	
19–186	4–NMe_2	2–Cl	4–Cl	
19–187	4–NMe_2	2–Cl	5–Cl	
19–188	4–NMe_2	2–Cl	6–Cl	
19–189	4–NMe_2	3–Cl	4–Cl	
19–190	4–NMe_2	3–Cl	5–Cl	
19–191	5–OCHS	4–Cl	H	RMN de ^1H (d_6–DMSO): 8,66 ppm, (s, 2H)
19–192	5–	3–Cl	5–Cl	RMN de ^1H (d_6–DMSO): 8,66 ppm, (s, 2H)

	OCHS			
19–193	5–OCHS	3–Cl	4–Cl	RMN de ^{1}H (d_6–DMSO): 8,66 ppm, (s, 2H)
19–194	5–CN	3–Cl	5–Cl	RMN de ^{1}H (d_6–DMSO): 9,36 ppm, (s, 2H)
19–195	4–CF_3	3–Br	4–Cl	para RMN, véase abajo
19–196	4–CF_3	3–Cl	4–Br	para RMN, véase abajo
19–197	4–CF_3	3–CF_3	5–CF_3	para RMN, véase abajo
19–198	4–CH_3	3–Cl	5–F	logP = 3,42
19–199	4–CH_3	3–F	5–F	logP = 3,06
19–200	4–CH_3	2–F	4–Br	logP = 3,28
19–201	4–CH_3	3–F	4–F	logP = 3,02
19–202	4–CH_3	3–CH_3	5–Cl–I3	logP = 3,42
19–203	5–CH_3	3–Cl	5–F	logP = 3,42
19–204	5–CH_3	3–F	5–F	logP = 3,06
19–205	5–CH_3	2–F	4–Br	logP = 3,28
19–206	5–CH_3	3–F	4–F	logP = 3,02
19–207	5–CH_3	3–Br	5–Br	logP = 4,05
19–208	5–CH_3	3–CH_3	5–CH_3	logP = 3,47
19–209	4–CN	3–Cl	5–Cl	logP = 3,84

Tabla 24



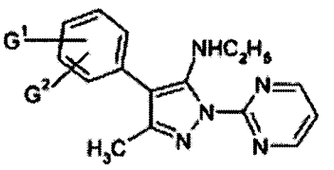
N.º de ejemplo	G^1	G^2	Datos físicos
24–01	H	H	
24–02	2–F	H	
24–03	3–F	H	
24–04	4–F	H	
24–05	2–Cl	H	

24–06	3–C	H	para RMN, véase abajo
24–07	4–C	H	
24–08	2–Br	H	
24–09	3–Br	H	
24–10	4–Br	H	
24–11	2–I	H	
24–12	3–I	H	
24–13	4–I	H	
24–14	2–F	3–F	
24–15	2–F	4–F	
24–16	2–F	5–F	
24–17	2–F	6–F	
24–18	2–F	3–Cl	
24–19	2–F	4–Cl	
24–20	2–F	5–Cl	
24–21	2–F	6–Cl	
24–22	2–F	3–Br	
24–23	2–F	4–Br	
24–24	2–F	5–Br	
24–25	2–F	6–Br	
24–26	2–F	3–I	
24–27	2–F	4–I	
24–28	2–F	5–I	
24–29	2–F	6–I	
24–30	2–Cl	3–F	
24–31	2–Cl	4–F	
24–32	2–Cl	5–F	
24–33	2–Cl	3–Cl	
24–34	2–Cl	4–Cl	
24–35	2–Cl	5–Cl	
24–36	2–Cl	6–Cl	

24–37	2–Cl	3–Br	
24–38	2–Cl	4–Br	
24–39	2–Cl	5–Br	
24–40	2–Cl	6–Br	
24–41	2–Cl	3–I	
24–42	2–Cl	4–I	
24–43	2–Cl	5–I	
24–44	2–Cl	6–I	
24–45	2–Br	3–F	
24–46	2–Br	4–F	
24–47	2–Br	5–F	
24–48	2–Br	3–Cl	
24–49	2–Br	4–Cl	
24–50	2–Br	5–Cl	
24–51	2–Br	3–Br	
24–52	2–Br	4–Br	
24–53	2–Br	5–Br	
24–54	2–Br	6–Br	
24–55	2–Br	3–I	
24–56	2–Br	4–I	
24–57	2–Br	5–I	
24–58	2–Br	6–I	
24–59	2–I	3–F	
24–60	2–I	4–F	
24–61	2–I	5–F	
24–62	2–I	3–Cl	
24–63	2–I	4–Cl	
24–64	2–I	5–Cl	
24–65	2–I	3–Br	
24–66	2–I	4–Br	
24–67	2–I	5–Br	
24–68	2–I	3–I	

24–69	2–I	4–I	
24–70	2–I	5–I	
24–71	2–I	6–I	
24–72	3–F	4–F	
24–73	3–F	5–F	
24–74	3–F	4–Cl	
24–75	3–F	5–Cl	
24–76	3–F	4–Br	
24–77	3–F	5–Br	
24–78	3–F	4–I	
24–79	3–F	5–I	
24–80	3–Cl	4–F	
24–81	3–Cl	4–Cl	
24–82	3–Cl	5–Cl	
24–83	3–Cl	4–Br	
24–84	3–Cl	5–Br	
24–85	3–Cl	4–I	
24–86	3–Cl	5–I	
24–87	3–Br	4–F	
24–88	3–Br	4–Cl	
24–89	3–Br	4–Br	
24–90	3–Br	5–Br	
24–91	3–Br	4–I	
24–92	3–Br	5–I	
24–93	3–I	4–F	
24–94	3–I	4–Cl	
24–95	3–I	4–Br	
24–96	3–I	4–I	
24–97	3–I	4–I	

Tabla 25



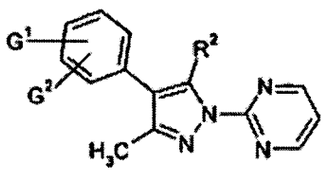
N.º de ejemplo	G^1	G^2	Datos físicos
25–01	H	H	
25–02	2–F	H	
25–03	3–F	H	
25–04	4–F	H	logP = 2,59
25–05	2–Cl	H	logP = 2,69
25–06	3–Cl	H	logP = 3,02
25–07	4–Cl	H	para RMN, véase abajo
25–08	2–Br	H	
25–09	3–Br	H	
25–10	4–Br	H	
25–11	2–I	H	
25–12	3–I	H	
25–13	4–I	H	
25–14	2–F	3–F	
25–15	2–F	4–F	
25–16	2–F	5–F	
25–17	2–F	6–F	
25–18	2–F	3–Cl	
25–19	2–F	4–Cl	
25–20	2–F	5–Cl	
25–21	2–F	6–Cl	
25–22	2–F	3–Br	
25–23	2–F	4–Br	
25–24	2–F	5–Br	
25–25	2–F	6–Br	
25–26	2–F	3–I	
25–27	2–F	4–I	

25–28	2–F	5–I	
25–29	2–F	6–I	
25–30	2–Cl	3–F	
25–31	2–Cl	4–F	logP =2,79
25–32	2–Cl	5–F	
25–33	2–Cl	3–Cl	
25–34	2–Cl	4–Cl	para RMN, véase abajo
25–35	2–Cl	5–Cl	
25–36	2–Cl	6–Cl	
25–37	2–Cl	3–Br	
25–38	2–Cl	4–Br	
25–39	2–Cl	5–Br	
25–40	2–Cl	6–Br	
25–41	2–Cl	3–I	
25–42	2–Cl	4–I	
25–43	2–Cl	5–I	
25–44	2–Cl	6–I	
25–45	2–Br	3–F	
25–46	2–Br	4–F	
25–47	2–Br	5–F	
25–48	2–Br	3–Cl	
25–49	2–Br	4–Cl	
25–50	2–Br	5–Cl	
25–51	2–Br	3–Br	
25–52	2–Br	4–Br	
25–53	2–Br	5–Br	
25–54	2–Br	6–Br	
25–55	2–Br	3–I	
25–56	2–Br	4–I	
25–57	2–Br	5–I	
25–58	2–Br	6–I	
25–59	2–I	3–F	

25–60	2–I	4–F	
25–61	2–I	5–F	
25–62	2–I	3–Cl	
25–63	2–I	4–Cl	
25–64	2–I	5–Cl	
25–65	2–I	3–Br	
25–66	2–I	4–Br	
25–67	2–I	5–Br	
25–68	2–I	3–I	
25–69	2–I	4–I	
25–70	2–I	5–I	
25–71	2–I	6–I	
25–72	3–F	4–F	
25–73	3–F	5–F	
25–74	3–F	4–Cl	
25–75	3–F	5–Cl	
25–76	3–F	4–Br	
25–77	3–F	5–Br	
25–78	3–F	4–I	
25–79	3–F	5–I	
25–80	3–Cl	4–F	
25–81	3–Cl	4–Cl	
25–82	3–Cl	5–Cl	
25–83	3–Cl	4–Br	
25–84	3–Cl	5–Br	
25–85	3–Cl	4–I	
25–86	3–Cl	5–I	
25–87	3–Br	4–F	
25–88	3–Br	4–Cl	
25–89	3–Br	4–Br	
25–90	3–Br	5–Br	
25–91	3–Br	4–I	

25–92	3–Br	5–I	
25–93	3–I	4–F	
25–94	3–I	4–Cl	
25–95	3–I	4–Br	
25–96	3–I	4–I	
25–97	3–I	4–I	

Tabla 26



N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^2	Datos físicos
26–01	H	H	NHnPr	
26–02	2–F	H	NHnPr	
26–03	3–F	H	NHnPr	
26–04	4–F	H	NHnPr	
26–05	2–Cl	H	NHnPr	
26–06	3–Cl	H	NHnPr	logP = 3,37
26–07	4–Cl	H	NHnPr	logP = 3,42
26–08	2–Br	H	NHnPr	
26–09	3–Br	H	NHnPr	
26–10	4–Br	H	NHnPr	
26–11	2–I	H	NHnPr	
26–12	3–I	H	NHnPr	
26–13	4–I	H	NHnPr	
26–14	2–Cl	3–Cl	NHnPr	
26–15	2–Cl	4–Cl	NHnPr	
26–16	2–Cl	5–Cl	NHnPr	
26–17	2–Cl	6–Cl	NHnPr	
26–18	3–Cl	4–Cl	NHnPr	
26–19	3–Cl	5–Cl	NHnPr	
26–20	H	H	NHiPr	
26–21	2–F	H	NHiPr	
26–22	3–F	H	NHiPr	
26–23	4–F	H	NHiPr	para RMN, véase abajo
26–24	2–Cl	H	NHiPr	para RMN, véase abajo

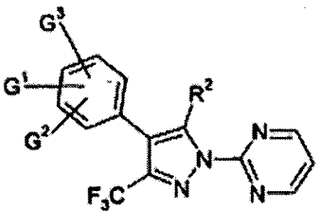
26–25	3–Cl	H	NHiPr	
26–26	4–Cl	H	NHiPr	para RMN, véase abajo
26–27	2–Br	H	NHiPr	
26–28	3–Br	H	NHiPr	
26–29	4–Br	H	NHiPr	
26–30	2–I	H	NHiPr	
26–31	3–I	H	NHiPr	
26–32	4–I	H	NHiPr	
26–33	2–Cl	3–Cl	NHiPr	
26–34	2–Cl	4–Cl	NHiPr	
26–35	2–Cl	5–Cl	NHiPr	
26–36	2–Cl	6–Cl	NHiPr	
26–37	2–Cl	4–F	NHiPr	logP = 2,91
26–38	3–Cl	4–Cl	NHiPr	
26–39	3–Cl	5–C	NHiPr	
26–40	H	H	$NHCH_2$fenilo	
26–41	2–F	H	$NHCH_2$fenilo	
26–42	3–F	H	$NHCH_2$fenilo	
26–43	4–F	H	$NHCH_2$fenilo	
26–44	2–Cl		$NHCH_2$fenilo	logP = 3,37
26–45	3–Cl	H	$NHCH_2$fenilo	
26–46	4–Cl	H	$NHCH_2$fenilo	para RMN, véase abajo
26–47	2–Br	H	$NHCH_2$fenilo	
26–48	3–Br	H	$NHCH_2$fenilo	
26–49	4–Br	H	$NHCH_2$fenilo	
26–50	2–I	H	$NHCH_2$fenilo	
26–51	3–I	H	$NHCH_2$fenilo	
26–52	4–I	H	$NHCH_2$fenilo	
26–53	2–Cl	3–Cl	$NHCH_2$fenilo	
26–54	2–Cl	4–Cl	$NHCH_2$fenilo	logP = 4,23
26–55	2–Cl	5–Cl	$NHCH_2$fenilo	
26–56	2–Cl	6–Cl	$NHCH_2$fenilo	

26–57	3–Cl	4–Cl	$NHCH_2$fenilo	
26–58	3–Cl	5–Cl	$NHCH_2$fenilo	
26–59	H	H	$NHCH_2$cPr	
26–60	2–F	H	$NHCH_2$cPr	
26–61	3–F	H	$NHCH_2$cPr	
26–62	4–F	H	$NHCH_2$cPr	logP = 3,15
26–63	2–C	H	$NHCH_2$cPr	
26–64	3–Cl	H	$NHCH_2$cPr	
26–65	4–Cl	H	$NHCH_2$cPr	para RMN, véase abajo
26–66	2–Br	H	$NHCH_2$cPr	
26–67	3–Br	H	$NHCH_2$cPr	
26–68	4–Br	H	$NHCH_2$cPr	
26–69	2–I	H	$NHCH_2$cPr	
26–70	3–I	H	$NHCH_2$cPr	
26–71	4–I	H	$NHCH_2$cPr	
26–72	2–Cl	3–Cl	$NHCH_2$cPr	
26–73	2–Cl	4–Cl	$NHCH_2$cPr	
26–74	2–Cl	5–Cl	$NHCH_2$cPr	
26–75	2–Cl	6–Cl	$NHCH_2$cPr	
26–76	3–Cl	4–Cl	$N.HCH_2$cPr	
26–77	3–Cl	5–Cl	$NHCH_2$cPr	
26–78	H	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–79	2–F	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–80	3–F	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–81	4–F	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–82	2–Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–83	3–Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–84	4–Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	logP = 3,84
26–85	2–Br	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–86	3–Br	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–87	4–Br	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–88	2–I	H	$NHCH_2C=CMe_2$	

26–89	3–I	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–90	4–I	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–91	2–Cl	3–Cl	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–92	2–Cl	4–Cl	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–93	2–Cl	5–Cl	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–94	2–Cl	6–Cl	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–95	3–Cl	4–Cl	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–96	3–Cl	5–Cl	$NHCH_2C=CMe_2$	
26–97	H	H	NH(2'–i–pentilo)	
26–98	2–F	H	NH(2'–i–pentilo)	
26–99	3–F	H	NH(2'–i–pentilo)	
26–100	4–F	H	NH(2'–i–pentilo)	para RMN, véase abajo
26–101	2–Cl	H	NH(2'–i–pentilo)	para RMN, véase abajo
26–102	3–Cl	H	NH(2'–i–pentilo)	para RMN, véase abajo
26–103	4–Cl	H	NH(2'–i–pentilo)	para RMN, véase abajo
26–104	2–Br	H	NH(2'–i–pentilo)	
26–105	3–Br	H	NH(2'–i–pentilo)	
26–106	4–Br	H	NH(2'–i–pentilo)	
26–107	2–I	H	NH(2'–i–pentilo)	
26–108	3–I	H	NH(2'–i–pentilo)	
26–109	4–I	H	NH(2'–i–pentilo)	
26–110	2–Cl	3–Cl	NH(2'–i–pentilo)	
26–111	2–Cl	4–Cl	NH(2'–i–pentilo)	para RMN, véase abajo
26–112	2–Cl	5–Cl	NH(2'–i–pentilo)	
26–113	2–Cl	6–Cl	NH(2'–i–pentilo)	
26–114	3–Cl	4–Cl	NH(2'–i–pentilo)	
26–115	3–Cl	5–Cl	NH(2'–i–pentilo)	
26–116	4–Cl	H	$NHCH_2CO_2Et$	para RMN, véase abajo
26–117	2–Cl	4–F	NH(2'–i–pentilo)	para RMN, véase abajo
26–118	2–Cl	4–F	NH(2'–i–pentilo)	para RMN, véase abajo
26–119	H	H	NHnBu	
26–120	2–F	H	NHnBu	

26–121	3–F	H	NHnBu	
26–122	4–F	H	NHnBu	
26–123	2–Cl	H	NHnBu	para RMN, véase abajo
26–124	3–Cl	H	NHnBu	para RMN, véase abajo
26–125	4–Cl	H	NHnBu	para RMN, véase abajo
26–126	2–Br	H	NHnBu	
26–127	3–Br	H	NHnBu	
26–128	4–Br	H	NHnBu	
26–129	2–I	H	NHnBu	
26–130	3–I	H	NHnBu	
26–131	4–I	H	NHnBu	
26–132	2–Cl	3–Cl	NHnBu	
26–133	2–Cl	4–Cl	NHnBu	
26–134	2–Cl	5–Cl	NHnBu	
26–135	2–Cl	6–Cl	NHnBu	
26–136	3–Cl	4–Cl	NHnBu	
26–137	3–Cl	5–Cl	NHnBu	
26–138	2–Cl	4–F	NHnBu	para RMN, véase abajo
26–139	3–Cl	H	NHiBu	
26–140	4–Cl	H	NHiBu	
26–141	3–Cl	H	$NHCH_2CO_2Et$	para RMN, véase abajo
26 142	2–Cl	4–F	NHnPr	

Tabla 27



N.º de ejemplo	G^1	G^2	G^3	R^2	Datos físicos
27–01	H	H	H	NHnPr	
27–02	H	2–F	H	NHnPr	
27–03	H	3–F	H	NHnPr	
27–04	H	4–F	H	NHnPr	
27–05	H	2–Cl	H	NHnPr	
27–06	H	3–Cl	H	NHnPr	
27–07	H	4–Cl	H	NHnPr	
27–08	H	2–Br	H	NHnPr	
27–09	H	3–Br	H	NHnPr	
27–10	H	4–Br	H	NHnPr	
27–11	H	2–I	H	NHnPr	
27–12	H	3–I	H	NHnPr	
27–13	H	4–I	H	NHnPr	
27–14	3–Cl	2–Cl	H	NHnPr	
27–15	4–Cl	2–Cl	H	NHnPr	
27–16	5–Cl	2–Cl	H	NHnPr	
27–17	6–Cl	2–Cl	H	NHnPr	
27–18	4–Cl	3–Cl		NHnPr	
27–19	5–Cl	3–Cl		NHnPr	para RMN, véase abajo
27–20	H	H	H	NHiPr	
27–21	H	2–F	H	NHiPr	
27–22	H	3–F	H	NHiPr	
27–23	H	4–F	H	NHiPr	

27–24	H	2–Cl	H	NHiPr	
27–25	H	3–Cl	H	NHiPr	
27–26	H	4–Cl	H	NHiPr	para RMN, véase abajo
27–27	H	2–Br	H	NHiPr	
27–28	H	3–Br	H	NHiPr	
27–29	H	4–Br	H	NHiPr	
27–30	H	2–I	H	NHiPr	
27–31	H	3–I	H	NHiPr	
27–32	H	4–I	H	NHiPr	
27–33	3–Cl	2–Cl	H	NHiPr	
27–34	4–Cl	2–Cl	H	NHiPr	
27–35	5–Cl	2–Cl	H	NHiPr	
27–36	6–Cl	2–Cl	H	NHiPr	
27–37	4–Cl	3–Cl	H	NHiPr	
27–38	5–Cl	3–Cl	H	NHiPr	para RMN, véase abajo
27–39	H	H	H	$NHCH_2$fenilo	
27–40	H	2–F	H	$NHCH_2$fenilo	
27–41	H	3–F	H	$NHCH_2$fenilo	
27–42	H	4–F	H	$NHCH_2$fenilo	
27–43	H	2–Cl	H	$NHCH_2$fenilo	
27–44	H	3–Cl	H	$NHCH_2$fenilo	
27–45	H	4–Cl	H	$NHCH_2$fenilo	para RMN, véase abajo
27–46	H	2–Br	H	$NHCH_2$fenilo	
27–47	H	3–Br	H	$NHCH_2$fenilo	
27–48	H	4–Br	H	$NHCH_2$fenilo	
27–49	H	2–I	H	$NHCH_2$fenilo	
27–50	H	3–I	H	$NHCH_2$fenilo	para RMN, véase abajo
27–51	H	4–I	H	$NHCH_2$fenilo	para RMN, véase abajo
27–52	3–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2$fenilo	
27–53	4–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2$fenilo	
27–54	5–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2$fenilo	
27–55	6–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2$fenilo	

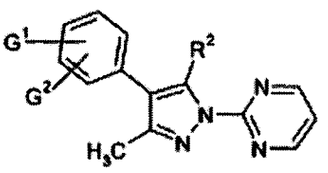
27–56	4–Cl	3–Cl	H	$NHCH_2$fenilo	
27–57	5–Cl	3–Cl	H	$NHCH_2$fenilo	
27–58	H	H	H	$NHCH_2$cPr	
27–59	H	2–F	H	$NHCH_2$cPr	
27–60	H	3–F	H	$NHCH_2$cPr	
27–61	H	4–F	H	$NHCH_2$cPr	
27–62	H	2–Cl	H	$NHCH_2$cPr	
27–63	H	3–Cl	H	$NHCH_2$cPr	
27–64	H	4–Cl	H	$NHCH_2$cPr	
27–65	H	2–Br	H	$NHCH_2$cPr	
27–66	H	3–Br	H	$NHCH_2$cPr	
27–67	H	4–Br	H	$NHCH_2$cPr	
27–68	H	2–I	H	$NHCH_2$cPr	
27–69	H	3–I	H	$NHCH_2$cPr	
27–70	H	4–I	H	$NHCH_2$cPr	
27–71	3–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2$cPr	
27–72	4–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2$cPr	
27–73	5–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2$cPr	
27–74	6–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2$cPr	
27–75	4–Cl	3–Cl	H	$NHCH_2$cPr	
27–76	5–Cl	3–Cl	H	$NHCH_2$cPr	para RMN, véase abajo
27–77	H	H	H	$NHCH_2C–CMe_2$	
27–78	H	2–F	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–79	H	3–F	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–80	H	4–F	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–81	H	2–Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–82	H	3–Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–83	H	4–Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–84	H	2–Br	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–85	H	3–Br	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–86	H	4–Br	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–87	H	2–I	H	$NHCH_2C=CMe_2$	

27–88	H	3–I	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–89	H	4–I	H	$NHCH_2CCMe_2$	
27–90	3–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–91	4–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–92	5–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–93	6–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–94	4–Cl	3–Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–95	5–Cl	3–Cl	H	$NHCH_2C=CMe_2$	
27–96	H	H	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–97	H	2–F	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–98	H	3–F	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–99	H	4–F	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–100	H	2–Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–101	H	3–Cl		$NHCH_2CH=CH_2$	
27–102	H	4–Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–103	H	2–Br	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–104	H	3–Br	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–105	H	4–Br	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–106	H	2–I	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–107	H	3–I		$NHCH_2CH=CH_2$	
27–108	H	4–I		$NHCH_2CH=CH_2$	
27–109	3–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–110	4–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–111	5–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–112	6–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–113	4–Cl	3–Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–114	5–Cl	3–Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	para RMN, véase abajo
27–115	H	H	H	NHiBu	
27–116	H	2–F	H	NHiBu	
27–117	H	3–F	H	NHiBu	
27–118	H	4–F	H	NHiBu	
27–119	H	2–Cl	H	NHiBu	

27–120	H	3–Cl	H	NHiBu	
27–121	H	4–Cl	H	NHiBu	
27–122	H	2–Br	H	NHiBu	
27–123	H	3–BC	H	NHiBu	
27–124	H	4–Br	H	NHiBu	
27–125	H	2–I	H	NHiBu	
27–126	H	3–I	H	NHiBu	
27–127	H	4–I	H	NHiBu	
27–128	3–Cl	2–Cl	H	NHiBu	
27–129	4–Cl	2–Cl	H	NHiBu	
27–130	5–Cl	2–Cl	H	NHiBu	
27–131	6–Cl	2–Cl	H	NHiBu	
27–132	4–Cl	3–Cl	H	NHiBu	
27–133	5–Cl	3–Cl	H	NHiBu	para RMN, véase abajo
27–134	H	H	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–135	H	2–F	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–136	H	3–F	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–137	H	4–F	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–138	H	2–Cl	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–139	H	3–Cl	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–140	H	4–Cl	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	para RMN, véase abajo
27–141	H	2–Br	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–142	H	3–Br	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–143	H	4–Br	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–144	H	2–I	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–145	H	3–I	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–146	H	4–I	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–147	3–Cl	2–Cl	H	$NECH_2$–4–Cl–Ph	
27–148	4–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–149	5–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–150	6–Cl	2–Cl	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–151	4–Cl	3–Cl	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	

27–152	5–Cl	3–Cl	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–153	5–Cl	3–Cl	H	$NHCH_2$–3–Br–5–Br–Ph	para RMN, véase abajo
27–154	5–Cl	3–Cl	H	NH–cpent	para RMN, véase abajo
27–155	4–F	3–Cl	H	$NHCH_2$fenilo	para RMN, véase abajo
27–156	H	4–$OCHF_2$	H	$NHCH_2$fenilo	para RMN, véase abajo
27–157	3–Cl	2–F	H	$NHCH_2$fenilo	para RMN, véase abajo
27–158	4–Cl	3–CF_3	H	$NHCH_2$fenilo	para RMN, véase abajo
27–159	4–Me	3–OMe	H	$NHCH_2$fenilo	para RMN, véase abajo
27–160	4–Cl	3–OCF_3	H	$NHCH_2$fenilo	para RMN, véase abajo
27–161	H	4–SMe	H	$NHCH_2$fenilo	para RMN, véase abajo
27–162	H	3–$OCHF_2$	H	$NHCH_2$fenilo	para RMN, véase abajo
27–163	4–OMe	3–F	5–F	$NHCH_2$fenilo	para RMN, véase abajo
27–164	3–Cl	5–CF_3	H	$NHCH_2$fenilo	
27–165	3–CF_3	4–Cl	H	$NHCH_2$fenilo	
27 166	3–CF_3	5–CF_3	H	$NHCH_2$fenilo	
27–167	3–Cl	5–CF_3	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–168	3–CF_3	4–Cl	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–169	3–CF_3	5–CF_3	H	$NHCH_2$–4–Cl–Ph	
27–170	3–Cl	5–CF_3	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–171	3–CF_3	4–Cl	H	$NHCH_2CH=CH_2$	
27–172	3–CF_3	5–CF_3	H	$NHCH_2CH=CH_2$	

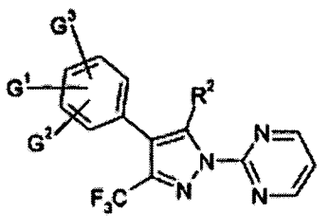
Tabla 28



N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^2	Datos físicos
28–01	H	H	$NHCOCH_3$	
28–02	2–F	H	$NHCOCH_3$	
28–03	3–F	H	$NHCOCH_3$	
28–04	4–F	H	$NHCOCH_3$	
28–05	2–Cl	H	$NHCOCH_3$	
28–06	3–Cl	H	$NHCOCH_3$	
28–07	4–Cl	H	$NHCOCH_3$	para RMN, véase abajo
28–08	2–Br	H	$NHCOCH_3$	
28–09	3–Br	H	$NHCOCH_3$	
28–10	4–Br	H	$NHCOCH_3$	
28–11	2–I	H	$NHCOCH_3$	
28–12	3–I	H	$NHCOCH_3$	
28–13	4–I	H	$NHCOCH_3$	
28–14	2–Cl	3–Cl	$NHCOCH_3$	
28–15	2–Cl	4–Cl	$NHCOCH_3$	
28–16	2–Cl	5–Cl	$NHCOCH_3$	
28–17	2–Cl	6–Cl	$NHCOCH_3$	
28–18	3–Cl	4–Cl	$NHCOCH_3$	
28–19	3–Cl	5–Cl	$NHCOCH_3$	
28–20	H	H	$N(COCH_3)_2$	
28–21	2–F	H	$N(COCH_3)_2$	
28–22	3–F	H	$N(COCH_3)_2$	
28–23	4–F	H	$N(COCH_3)_2$	
28–24	2–Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
28–25	3–Cl	H	$N(COCH_3)_2$	

28–26	4–Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
28–27	2–Br	H	$N(COCH_3)_2$	
28–28	3–Br	H	$N(COCH_3)_2$	
28–29	4–Br	H	$N(COCH_3)_2$	
28–30	2–I	H	$N(COCH_3)_2$	
28–31	3–I	H	$N(COCH_3)_2$	
28–32	4–I	H	$N(COCH_3)_2$	
28–33	2–Cl	3–Cl	$N(COCH_3)_2$	
28–34	2–Cl	4–Cl	$N(COCH_3)_2$	
28–35	2–Cl	5–Cl	$N(COCH_3)_2$	
28–36	2–Cl	6–Cl	$N(COCH_3)_2$	
28–37	3–Cl	4–Cl	$N(COCH_3)_2$	
28–38	3–Cl	5–Cl	$N(COCH_3)_2$	
28–39	H	H	NHCOOEt	
28–40	2–F	H	NHCOOEt	
28–41	3–F	H	NHCOOEt	
28–42	4–F	H	NHCOOEt	
28–43	2–Cl	H	NHCOOEt	
28–44	3–Cl	H	NHCOOEt	
28–45	4–Cl	H	NHCOOEt	
28–46	2–Br	H	NHCOOEt	
28–47	3–Br	H	NHCOOEt	
28–48	4–Br	H	NHCOOEt	
28–49	2–I	H	NNCOOEt	
28–50	3–I	H	NHCOOEt	
28–51	4–I	H	NHCOOEt	
28–52	2–Cl	3–Cl	NHCOOEt	
28–53	2–Cl	4–Cl	NHCOOEt	
28–54	2–Cl	5–Cl	NHCOOEt	
28–55	2–Cl	6–Cl	NHCOOEt	
28–56	3–Cl	4–Cl	NHCOOEt	
28–57	3–Cl	5–Cl	NHCOOEt	

Tabla 29



N.º de ejemplo	G^1	G^2	G^3	R^2	Datos físicos
29–01	H	H	H	$NHCOCH_3$	
29–02	H	2–F	H	$NHCOCH_3$	
29–03	H	3–F	H	$NHCOCH_3$	
29–04	H	4–F	H	$NHCOCH_3$	
29–05	H	2–Cl	H	$NHCOCH_3$	
29–06	H	3–Cl	H	$NHCOCH_3$	
29–07	H	4–Cl	H	$NHCOCH_3$	para RMN, véase abajo
29–08	H	2–Br	H	$NHCOCH_3$	
29–09	H	3–Br	H	$NHCOCH_3$	
29–10	H	4–Br	H	$NHCOCH_3$	
29–11	H	2–I	H	$NHCOCH_3$	
29–12	H	3–I	H	$NHCOCH_3$	para RMN, véase abajo
29–13	H	4–I	H	$NHCOCH_3$	
29–14	3–Cl	2–Cl	H	$NHCOCH_3$	
29–15	4–Cl	2–Cl	H	$NHCOCH_3$	
29–16	5–Cl	2–Cl	H	$NHCOCH_3$	
29–17	6–Cl	2–Cl	H	$NHCOCH_3$	
29–18	4–Cl	3–Cl	H	$NHCOCH_3$	
29–19	5–Cl	3–Cl	H	$NHCOCH_3$	para RMN, véase abajo
29–20	H	H	H	$N(COCH_3)_2$	
29–21	H	2–F	H	$N(COCH_3)_2$	
29–22	H	3–F	H	$N(COCH_3)_2$	
29–23	H	4–F	H	$N(COCH_3)_2$	

29–24	H	2–Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29–25	H	3–Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29–26	H	4–Cl	H	$N(COCH_3)_2$	para RMN, véase abajo
29–27	H	2–Br	H	$N(COCH_3)_2$	
29–28	H	3–Br	H	$N(COCH_3)_2$	
29–29	H	4–Br	H	$N(COCH_3)_2$	1H: 2,25 ppm, diacetilo
29–30	H	2–I	H	$N(COCH_3)_2$	
29–31	H	3–I	H	$N(COCH_3)_2$	
29–32	H	4–I	H	$N(COCH_3)_2$	
29–33	3–Cl	2–Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29–34	4–Cl	2–Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29–35	5–Cl	2–Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29–36	6–Cl	2–Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29–37	4–Cl	3–Cl	H	$N(COCH_3)_2$	1H: 2,27 ppm, diacetilo
29–38	5–Cl	3–Cl	H	$N(COCH_3)_2$	
29–39	H	H	H	NHCOOMe	
29–40	H	2–F	H	NHCOOMe	
29–41	H	3–F	H	NHCOOMe	
29–42	H	4–F	H	NHCOOMe	
29–43	H	2–Cl	H	NHCOOMe	
29–44	H	3–Cl	H	NHCOOMe	
29–45	H	4–Cl	H	NHCOOMe	
29–46	H	2–Br	H	NHCOOMe	
29–47	H	3–Br	H	NHCOOMe	
29–48	H	4–Br	H	NHCOOMe	
29–49	H	2–I	H	NHCOOMe	
29–50	H	3–I	H	NHCOOMe	
29–51	H	4–I	H	NHCOOMe	
29–52	3–Cl	2–Cl	H	NHCOOMe	
29–53	4–Cl	2–Cl	H	NHCOOMe	
29–54	5–Cl	2–Cl	H	NHCOOMe	
29–55	6–Cl	2–Cl	H	NHCOOMe	

01
267

Organizacion y
Digitalizacion CSA Ltda

Patente de invención

09-03290

3/3

T 316329076g

375

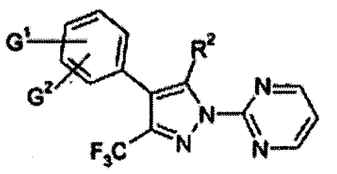
29–56	4–Cl	3–Cl	H	NHCOOMe	
29–57	5–Cl	3–Cl	H	NHCOOMe	
29–58	H	H	H	NHCOOEt	
29–59	H	2–F	H	NHCOOEt	
29–60	H	3–F	H	NHCOOEt	
29–61	H	4–F	H	NHCOOEt	
29–62	H	2–Cl	H	NHCOOEt	
29–63	H	3–Cl	H	NHCOOEt	
29–64	H	4–Cl	H	NHCOOEt	para RMN, véase abajo
29–65	H	2–Br	H	NHCOOEt	
29–66	H	3–Br	H	NHCOOEt	
29–67	H	4–Br	H	NHCOOEt	
29–68	H	2–I	H	NHCOOEt	
29–69	H	3–I	H	NHCOOEt	
29–70	H	4–I	H	NHCOOEt	
29–71	3–Cl	2–Cl	H	NHCOOEt	
29–72	4–Cl	2–Cl	H	NHCOOEt	
29–73	5–Cl	2–Cl	H	NHCOOEt	
29–74	6–Cl	2–Cl	H	NHCOOEt	
29–75	4–Cl	3–Cl	H	NHCOOEt	
29–76	5–Cl	3–Cl	H	NHCOOEt	
29–77	H	H	H	$N(COOMe)_2$	
29–78	H	2–F	H	$N(COOMe)_2$	
29–79	H	3–F	H	$N(COOMe)_2$	
29–80	H	4–F	H	$N(COOMe)_2$	
29–81	H	2–Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29–82	H	3–Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29–83	H	4–Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29–84	H	2–Br	H	$N(COOMe)_2$	
29–85	H	3–Br	H	$N(COOMe)_2$	
29–86	H	4–Br	H	$N(COOMe)_2$	
29–87	H	2–I	H	$N(COOMe)_2$	

29–88	H	3–I	H	$N(COOMe)_2$	
29–89	H	4–I	H	$N(COOMe)_2$	
29–90	3–Cl	2–Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29–91	4–Cl	2–Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29–92	5–Cl	2–Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29–93	6–Cl	2–Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29–94	4–Cl	3–Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29–95	5–Cl	3–Cl	H	$N(COOMe)_2$	
29–96	H	H	H	$N(COOEt)_2$	
29–97	H	2–F	H	$N(COOEt)_2$	
29–98	H	3–F	H	$N(COOEt)_2$	
29–99	H	4–F	H	$N(COOEt)_2$	
29–100	H	2–Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29–101	H	3–Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29–102	H	4–Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29–103	H	2–Br	H	$N(COOEt)_2$	
29–104	H	3–Br	H	$N(COOEt)_2$	
29–105	H	4–Br	H	$N(COOEt)_2$	
29–106	H	2–I	H	$N(COOEt)_2$	
29–107	H	3–I	H	$N(COOEt)_2$	
29–108	H	4–I	H	$N(COOEt)_2$	
29–109	3–Cl	2–Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29–110	4–Cl	2–Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29–111	5–Cl	2–Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29–112	6–Cl	2–Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29–113	4–Cl	3–Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29–114	5–Cl	3–Cl	H	$N(COOEt)_2$	
29–115	H	H	K	$NHCOC_2H_5$	
29–116	H	2–F	H	$NHCOC_2H_5$	
29–117	H	3–F	H	$NHCOC_2H_5$	
29–118	H	4–F	H	$NHCOC_2H_5$	
29–119	H	2–Cl	H	$NHCOC_2H_5$	

29–120	H	3–Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29–121	H	4–Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29–122	H	2–Br	H	$NHCOC_2H_5$	
29–123	H	3–Br	H	$NHCOC_2H_5$	
29–124	H	4–Br	H	$NHCOC_2H_5$	
29–125	H	2–I	H	$NHCOC_2H_5$	
29–126	H	3–I	H	$NHCOC_2H_5$	
29–127	H	4–I	H	$NHCOC_2H_5$	
29–128	3–Cl	2–Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29–129	4–Cl	2–Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29–130	5–Cl	2–Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29–131	6–Cl	2–Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29–132	4–Cl	3–Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29–133	5–Cl	3–Cl	H	$NHCOC_2H_5$	
29–134	H	H	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–135	H	2–F	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–136	H	3–F	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–137	H	4–F	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–138	H	2–Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–139	H	3–Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–140	H	4–Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–141	H	2–Br	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–142	H	3–Br	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–143	H	4–Br	H	$N(COC_2H_5)_2$	1H: 1,02, 2,53 ppm, $COCH_2CH_3$
29–144	H	2–I	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–145	H	3–I	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–146	H	4–I	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–147	3–Cl	2–Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–148	4–Cl	2–Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–149	5–Cl	2–Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–150	6–Cl	2–Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	

29–151	4–Cl	3–Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–152	5–Cl	3–Cl	H	$N(COC_2H_5)_2$	
29–153	4–OMe	3–F	5–F	$NHCOCH_3$	para RMN, véase abajo
29–154	4–Me	3–OMe	H	$NHCOCH_3$	para RMN, véase abajo
29–155	4–Cl	3–OCF_3	H	$NHCOCH_3$	para RMN, véase abajo
29–156	H	4–$OCHF_2$	H	$NHCOCH_3$	para RMN, véase abajo
29–157	4–F	3–Cl	H	$NHCOCH_3$	para RMN, véase abajo
29–158	4–OMe	3–F	5–F	$N(COCH_3)_2$	para RMN, véase abajo
29–159	4–Me	3–OMe	H	$N(COCH_3)_2$	para RMN, véase abajo
29–160	4–Cl	3–OCF_3	H	$N(COCH_3)_2$	para RMN, véase abajo
29–161	H	4–$OCHF_2$	H	$N(COCH_3)_2$	para RMN, véase abajo
29–162	4–F	3–Cl	H	$N(COCH_3)_2$	para RMN, véase abajo
29–163	3–CF_3	5–CF_3	H	$NHCOCH_3$	para RMN, véase abajo
29–164	3–Cl	5–CF_3	H	$NHCOCH_3$	para RMN, véase abajo
29–165	3–Cl	5–CF_3	H	$NHCO_2CH_2CCH$	para RMN, véase abajo
29–166	3–Cl	5–CF_3	H	$N(CO_2CH_2CCH)_2$	para RMN, véase abajo
29–167	3–CF_3	5–CF_3	H	$N(CO_2CH_2CCH)_2$	para RMN, véase abajo

Tabla 30

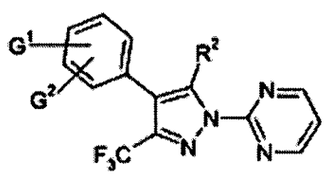


N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^2	Datos físicos
30–01	H	H	NH–CO–COOMe	
30–02	2–F	H	NH–CO– COOMe	

30–03	3–F	H	NH–CO–COOMe	
30–04	4–F	H	NH–CO–COOMe	
30–05	2–Cl	H	NH–CO–COOMe	
30–06	3–Cl	H	NH–CO–COOMe	
30–07	4–Cl	H	NH–CO–COOMe	
30–08	2–Br	H	NH–CO–COOMe	
30–09	3–Br	H	NH–CO–COOMe	
30–10	4–Br	H	NH–CO–COOMe	1H: 3,90 ppm, COOMe
30–11	2–I	H	NH–CO–COOMe	
30–12	3–I	H	NH–CO–COOMe	
30–13	4–I	H	NH–CO–COOMe	
30–14	2–Cl	3–Cl	NH–CO–COOMe	
30–15	2–C	4–Cl	NH–CO–COOMe	
30–16	2–Cl	5–Cl	NH–CO–COOMe	
30–17	2–Cl	6–Cl	NH–CO–COOMe	
30–18	3–Cl	4–Cl	NH–CO–COOMe	
30–19	3–Cl	5–Cl	NH–CO–COOMe	
30–20	H	H	NH–CO–COOEt	
30–21	2–F	H	NH–CO–COOEt	
30–22	3–F	H	NH–CO–COOEt	
30–23	4–F	H	NH–CO–COOEt	
30–24	2–Cl	H	NH–CO–COOEt	
30–25	3–Cl	H	NH–CO–COOEt	
30–26	4–Cl	H	NH–CO–COOEt	
30–27	2–Br	H	NH–CO–COOEt	
30–28	3–Br	H	NH–CO–COOEt	
30–29	4–Br	H	NH–CO–COOEt	
30–30	2–I	H	NH–CO–COOEt	
30–31	3–I	H	NH–CO–COOEt	
30–32	4–I	H	NH–CO–COOEt	
30–33	2–Cl	3–Cl	NH–CO–COOEt	
30–34	2–Cl	4–Cl	NH–CO–COOEt	

30–35	2–Cl	5–Cl	NH–CO–COOEt	
30–36	2–Cl	6–Cl	NH–CO–COOEt	
30–37	3–Cl	4–Cl	NH–CO–COOEt	
30–38	3–Cl	5–Cl	NH–CO–COOEt	

Tabla 31



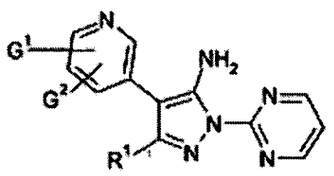
N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^2	Datos físicos
31–01	H	H	NHCO–Ph	
31–02	2–F	H	NHCO–Ph	
31–03	3–F	H	NHCO–Ph	
31–04	4–F	H	NHCO–Ph	
31–05	2–Cl	H	NHCO–Ph	
31–06	3–Cl	H	NHCO–Ph	
31–07	4–Cl	H	NHCO–Ph	
31–08	2–Br	H	NHCO–Ph	
31–09	3–Br	H	NHCO–Ph	
31–10	4–Br	H	NHCO–Ph	
31–11	2–I	H	NHCO–Ph	
31–12	3–I	H	NHCO–Ph	
31–13	4–I	H	NHCO–Ph	
31–14	2–Cl	3–Cl	NHCO–Ph	
31–15	2–Cl	4–Cl	NHCO–Ph	
31–16	2–Cl	5–Cl	NHCO–Ph	
31–17	2–Cl	6–Cl	NHCO–Ph	
31–18	3–Cl	4–Cl	NHCO–Ph	
31–19	3–Cl	5–Cl	NHCO–Ph	

31–20	H	H	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–21	2–F	H	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–22	3–F	H	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–23	4–F	H	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–24	2–Cl	H	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–25	3–Cl	H	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–26	4–Cl	H	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–27	2–Br	H	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–28	3–Br	H	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–29	4–Br	H	NHCO–2–Cl–C_6H_4	19F: –6125 ppm, CF_3
31–30	2–I	H	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–31	3–I	H	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–32	4–I	H	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–33	2–Cl	3–Cl	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–34	2–Cl	4–Cl	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–35	2–Cl	5–Cl	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–36	2–Cl	6–Cl	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–37	3–Cl	4–Cl	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–38	3–Cl	5–Cl	NHCO–2–Cl–C_6H_4	
31–39	H	H	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–40	2–F	H	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–41	3–F	H	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–42	4–F	H	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–43	2–Cl	H	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–44	3–Cl	H	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–45	4–Cl	H	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–46	2–Br	H	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–47	3–Br	H	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–48	4–Br	H	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–49	2–I	H	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–50	3–I	H	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–51	4–I	H	NHCO–3–Cl–C_6H_4	

31–52	2–Cl	3–Cl	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–53	2–Cl	4–Cl	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–54	2–Cl	5–Cl	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–55	2–Cl	6–Cl	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–56	3–Cl	4–Cl	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–57	3–Cl	5–Cl	NHCO–3–Cl–C_6H_4	
31–58	H	H	NHCO–4–Cl–C_6H_4	
31–59	2–F	H	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–60	3–F	H	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–61	4–F	H	NCO–2–F–C_6H_4	
31–62	2–Cl	H	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–63	3–Cl	H	NCO–2–F–C_6H_4	
31–64	4–Cl	H	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–65	2–Br	H	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–66	3–Br	H	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–67	4–Br	H	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–68	2–I	H	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–69	3–I	H	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–70	4–I	H	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–71	2–Cl	3–Cl	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–72	2–Cl	4–Cl	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–73	2–Cl	5–Cl	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–74	2–Cl	6–Cl	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–75	3–Cl	4–Cl	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–76	3–Cl	5–Cl	NHCO–2–F–C_6H_4	
31–77	H	H	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–78	2–F	H	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–79	3–F	H	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–80	4–F	H	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–81	2–Cl	H	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–82	3–Cl	H	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–83	4–Cl	H	NHCO–3–F–C_6H_4	

31–84	2–Br	H	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–85	3–Br	H	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–86	4–Br	H	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–87	2–I	H	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–88	3–I	H	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–89	4–I	H	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–90	2–Cl	3–Cl	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–91	2–Cl	4–Cl	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–92	2–Cl	5–Cl	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–93	2–Cl	6–Cl	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–94	3–Cl	4–Cl	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–95	3–Cl	5–Cl	NHCO–3–F–C_6H_4	
31–96	H	H	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–97	2–F	H	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–98	3–F	H	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–99	4–F	H	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–100	2–Cl	H	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–101	3–Cl	H	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–102	4–Cl	H	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–103	2–Br	H	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–104	3–Br	H	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–105	4–Br	H	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–106	2–I	H	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–107	3–I	H	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–108	4–I	H	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–109	2–Cl	3–Cl	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–110	2–Cl	4–Cl	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–111	2–Cl	5–Cl	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–112	2–Cl	6–Cl	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–113	3–Cl	4–Cl	NHCO–4–F–C_6H_4	
31–114	3–Cl	5–Cl	NHCO–4–F–C_6H_4	

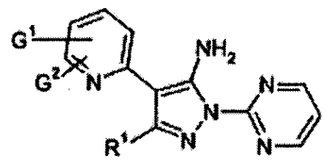
Tabla 32



N.º de ejemplo	R^1	G^1	Datos físicos
32–01	CF_3	H	
32–02	CF_3	2–Cl	
32–03	CF_3	6–Cl	para RMN, véase abajo
32–04	CF_3	5–Cl	
32–05	CF_3	4–Cl	
32–06	CF_3	5–F	
32–07	CF_3	5–Br	
32–08	CF_3	5–I	
32–09	CF_3	2–OMe	
32–10	CF_3	4–OMe	
32–11	CF_3	5–OMe	
32–12	CF_3	6–OMe	para RMN, véase abajo
32–13	CF_3	2–OEt	
32–14	CF_3	4–OEt	
32–15	CF_3	5–OEt	
32–16	CF_3	6–OEt	
32–17	CF_3	6–CF_3	para RMN, véase abajo
32–18	Me	H	
32–19	Me	2–Cl	
32–20	Me	6–Cl	
32–21	Me	5–Cl	
32–22	Me	4–Cl	
32–23	Me	5–F	
32–24	Me	5–Br	
32–25	Me	5–I	
32–26	Me	2–OMe	

32–27	Me	4–OMe	
32–28	Me	5–OMe	
32–29	Me	6–OMe	
32–30	Me	2–OEt	
32–31	Me	4–OEt	
32–32	Me	5–OEt	
32–33	Me	6–OEt	
32–34	Me	6–CF_3	
32–35	Et	H	
32–36	Et	2–Cl	
32–37	Et	6–Cl	logP = 1,76
32–38	Et	5–Cl	
32–39	Et	4–Cl	
32–40	Et	5–F	
32–41	Et	5–Br	
32–42	Et	5–I	
32–43	Et	2–OMe	
32–44	Et	4–OMe	
32–45	Et	5–OMe	
32–46	Et	6–OMe	
32–47	Et	2–OEt	
32–48	Et	4–OEt	
32–49	Et	5–OEt	
32–50	Et	6–OEt	
32–51	Et	6–CF_3	
32–52	CF_3	6–NMe_2	para RMN, véase abajo
32–53	CF_3	6–OiPr	para RMN, véase abajo
32–54	CF_3	G1 = 6–OMe G^2 = 5–Cl	para RMN, véase abajo

Tabla 33

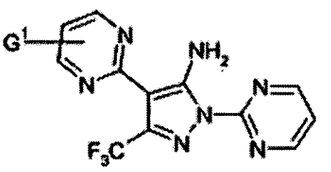


N.º de ejemplo	R^1	G^1	G^2	Datos físicos
33–01	CF_3	H	H	
33–02	CF_3	3–Cl	H	
33–03	CF_3	4–Cl	H	
33–04	CF_3	5–Cl	H	
33–05	CF_3	6–Cl	H	
33–06	CF_3	5–F	H	
33–07	CF_3	5–Br	H	
33–08	CF_3	5–1	H	
33–09	CF_3	3–OMe	H	
33–10	CF_3	4–OMe	H	
33–11	CF_3	5–OMe	H	
33–12	CF_3	6–OMe	H	
33–13	CF_3	3–OEt	H	
33–14	CF_3	4–OEt	H	
33–15	CF_3	5–OEt	H	
33–16	CF_3	6–OEt	H	
33–17	CF_3	3–CF_3	H	
33–18	CF_3	4–CF_3	H	
33–19	CF_3	5–CF_3	H	
33–20	CF_3	6–CF_3	H	
33–21	CF_3	3–Cl	5–Cl	
33–22	CH_3	H	H	
33–23	CH_3	3–Cl	H	
33–24	CH_3	4–Cl	H	
33–25	CH_3	5–Cl	H	
33–26	CH_3	6–Cl	H	

33–27	CH_3	5–F	H	
33–28	CH_3	5–Br	H	
33–29	CH_3	5–I	H	
33–30	CH_3	3–OMe	H	
33–31	CH_3	4–OMe	H	
33–32	CH_3	5–OMe	H	
33–33	CH_3	6–OMe	H	
33–34	CH_3	3–OEt	H	
33–35	CH_3	4–OEt	H	
33–36	CH_3	5–OEt	H	
33–37	CH_3	6–OEt	H	
33–38	CH_3	3–CF_3	H	
33–39	CH_3	4–CF_3	H	
33–40	CH_3	5–CF_3	H	
33–41	CH_3	6–CF_3	H	
33–42	CH_3	3–Cl	5–Cl	
33–43	C_2H_5	H	H	
33–44	C_2H_5	3–Cl	H	
33–45	C_2H_5	4–Cl	H	
33–46	C_2H_5	5–Cl	H	
33–47	C_2H_5	6–Cl	H	
33–48	C_2H_5	5–F	H	
33–49	C_2H_5	5–Br	H	
33–50	C_2H_5	5–I	H	
33–51	C_2H_5	3–OMe	H	
33–52	C_2H_5	4–OMe	H	
33–53	C_2H_5	5–OMe	H	
33–54	C_2H_5	6–OMe	H	
33–55	C_2H_5	3–OEt	H	
33–56	C_2H_5	4–OEt	H	
33–57	C_2H_5	5–OEt	H	
33–58	C_2H_5	6–OEt	H	

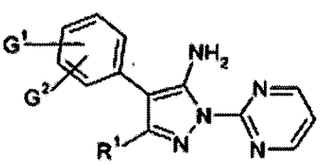
33–59	C_2H_5	3–CF_3	H	
33–60	C_2H_5	4–CF_3	H	
33–61	C_2H_5	5–CF_3	H	
33–62	C_2H_5	6–CF_3	H	
33–63	C_2H_5	3–Cl	5–Cl	

Tabla 34



N.º de ejemplo	G^1	Datos físicos
34–01	H	
34–02	5–F	
34–03	5–Cl	
34–04	5–Br	
34–05	5–I	
34–06	5–CF_3	

Tabla 35



N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^1	Datos físicos
35–01	H	H	ciclopropilo	
35–02	2–F	H	ciclopropilo	
35–03	3–F	H	ciclopropilo	
35–04	4–F	H	ciclopropilo	

35–05	2–Cl	H	ciclopropilo	
35–06	3–Cl	H	ciclopropilo	
35–07	4–Cl	H	ciclopropilo	logP 2,66; RMN de ^{1}H (CD_3CN): 8,74 (d, 2H), 7,22 (t, 1H)
35–08	2–Br	H	ciclopropilo	
35–09	3–Br	H	ciclopropilo	
35–10	4–Br	H	ciclopropilo	
35–11	2–I	H	ciclopropilo	
35–12	3–I	H	ciclopropilo	
35–13	4–I	H	ciclopropilo	
35–14	2–Cl	3–Cl	ciclopropilo	
35–15	2–Cl	4–Cl	ciclopropilo	
35–16	2–Cl	5–Cl	ciclopropilo	
35–17	2–Cl	6–Cl	ciclopropilo	
35–18	2–Cl	4–F	ciclopropilo	
35–19	3–Cl	4–Cl	ciclopropilo	
35–20	3–Cl	5–Cl	ciclopropilo	para RMN, véase abajo
35–21	H	H	1–Cl–ciclopropilo	
35–22	2–F	H	1–Cl–ciclopropilo	
35–23	3–F	H	1–Cl–ciclopropilo	
35–24	4–F	H	1–Cl–ciclopropilo	
35–25	2–Cl	H	1–Cl–ciclopropilo	
35–26	3–Cl	H	1–Cl–ciclopropilo	
35–27	4–Cl	H	1–Cl–ciclopropilo	
35–28	2–Br	H	1–Cl–ciclopropilo	
35–29	3–Br	H	1–Cl–ciclopropilo	
35–30	4–Br	H	1–Cl–ciclopropilo	
35–31	2–I	H	1–Cl–ciclopropilo	
35–32	3–I	H	1–Cl–ciclopropilo	
35–33	4–I	H	1–Cl–ciclopropilo	
35–34	2–Cl	3–Cl	1–Cl–ciclopropilo	

35–35	2–Cl	4–Cl	1–Cl–ciclopropilo	
35–36	2–Cl	5–Cl	1–Cl–ciclopropilo	
35–37	2–Cl	6–Cl	1–Cl–ciclopropilo	
35–38	3–Cl	4–Cl	1–Cl–ciclopropilo	
35–39	3–Cl	5–Cl	1–Cl–ciclopropilo	para RMN, véase abajo
35–40	H	H	1–CF_3–ciclopropilo	
35–41	2–F	H	1–CF_3–ciclopropilo	
35–42	3–F	H	1–CF_3–ciclopropilo	
35–43	4–F	H	1–CF_3–ciclopropilo	
35–44	2–Cl	H	1–CF_3–ciclopropilo	
35–45	3–Cl	H	1–CF_3–ciclopropilo	
35–46	4–Cl	H	1–CF_3–ciclopropilo	
35–47	2–Br	H	1–CF_3–ciclopropilo	
35–48	3–Br	H	1–CF_3–ciclopropilo	
35–49	4–Br	H	1–CF_3–ciclopropilo	
35–50	2–I	H	1–CF_3–ciclopropilo	
35–51	3–I	H	1–CF_3–ciclopropilo	
35–52	4–I	H	1–CF_3–ciclopropilo	
35–53	2–Cl	3–Cl	1–CF_3–ciclopropilo	
35–54	2–Cl	4–Cl	1–CF_3–ciclopropilo	
35–55	2–Cl	5–Cl	1–CF_3–ciclopropilo	
35–56	2–Cl	6–Cl	1–CF_3–ciclopropilo	
35–57	3–Cl	4–Cl	1–CF_3–ciclopropilo	
35–58	3–Cl	5–Cl	1–CF_3–ciclopropilo	
35–59	H	H	ciclobutiloo	
35–60	2–F	H	ciclobutilo	
35–61	3–F	H	ciclobutilo	
35–62	4–F	H	ciclobutilo	
35–63	2–Cl	H	ciclobutilo	
35–64	3–Cl	H	ciclobutilo	
35–65	4–Cl	H	ciclobutilo	
35–66	2–Br	H	ciclobutilo	

35–67	3–Br	H	ciclobutilo	
35–68	4–Br	H	ciclobutilo	
35–69	2–I	H	ciclobutilo	
35–70	3–I	H	ciclobutilo	
35–71	4–I	H	ciclobutilo	
35–72	2–Cl	3–Cl	ciclobutilo	
35–73	2–Cl	4–Cl	ciclobutilo	
35–74	2–Cl	5–Cl	ciclobutilo	
35–75	2–Cl	6–Cl	ciclobutilo	
35–76	3–Cl	4–Cl	ciclobutilo	
35–77	3–Cl	5–Cl	ciclobutilo	para RMN, véase abajo
35–78	H	H	ciclopentilo	
35–79	2–F	H	ciclopentilo	
35–80	3–F	H	ciclopentilo	
35–81	4–F	H	ciclopentilo	
35–82	2–Cl	H	ciclopentilo	
35–83	3–Cl	H	ciclopentilo	
35–84	4–Cl	H	ciclopentilo	
35–85	2–Br	H	ciclopentilo	
35–86	3–Br	H	ciclopentilo	
35–87	4–Br	H	ciclopentilo	logP 3,34
35–88	2–I	H	ciclopentilo	
35–89	3–I	H	ciclopentilo	
35–90	4–I	H	ciclopentilo	
35–91	2–Cl	3–Cl	ciclopentilo	
35–92	2–Cl	4–Cl	ciclopentilo	
35–93	2–Cl	5–Cl	ciclopentilo	
35–94	2–Cl	6–Cl	ciclopentilo	
35–95	3–Cl	4–Cl	ciclopentilo	
35–96	3–Cl	5–Cl	ciclopentilo	
35–97	H	H	ciclohexilo	
35–98	2–F	H	ciclohexilo	

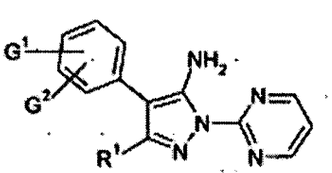
35–99	3–F	H	ciclohexilo	
35–100	4–F	H	ciclohexilo	
35–101	2–Cl	H	ciclohexilo	
35–102	3–Cl	H	ciclohexilo	
35–103	4–Cl	H	ciclohexilo	
35–104	2–Br	H	ciclohexilo	
35–105	3–Br	H	ciclohexilo	
35–106	4–Br	H	ciclohexilo	
35–107	2–I	H	ciclohexilo	
35–108	3–I	H	ciclohexilo	
35–109	4–I	H	ciclohexilo	
35–110	2–Cl	3–Cl	ciclohexilo	
35–111	2–Cl	4–Cl	ciclohexilo	
35–112	2–Cl	5–Cl	ciclohexilo	
35–113	2–Cl	6–Cl	ciclohexilo	
35–114	3–Cl	4–Cl	ciclohexilo	
35–115	3–Cl	5–Cl	ciclohexilo	
35–116	H	H	1–F–ciclopropilo	
35–117	2–F	H	1–F–ciclopropilo	
35–118	3–F	H	1–F–ciclopropilo	
35–119	4–F	H	1–F–ciclopropilo	
35–120	2–Cl	H	1–F–ciclopropilo	
35–121	3–Cl	H	1–F–ciclopropilo	
35–122	4–Cl	H	1–F–ciclopropilo	
35–123	2–Br	H	1–F–ciclopropilo	
35–124	3–Br	H	1–F–ciclopropilo	
35–125	4–Br	H	1–F–ciclopropilo	19F: –175,31 ppm, 1–FcPr
35–126	2–I	H	1–F–ciclopropilo	
35–127	3–I	H	1–F–ciclopropilo	
35–128	4–I	H	1–F–ciclopropilo	
35–129	2–Cl	3–Cl	1–F–ciclopropilo	
35–130	2–Cl	4–Cl	1–F–ciclopropilo	

35–131	2–Cl	5–Cl	1–F–ciclopropilo	
35–132	2–Cl	6–Cl	1–F–ciclopropilo	
35–133	3–Cl	4–Cl	1–F–ciclopropilo	
35–134	3–Cl	5–Cl	1–F–ciclopropilo	para RMN, véase abajo
35–135	H	H	CH_2–ciclopropilo	
35–136	2–F	H	CH_2–ciclopropilo	
35–137	3–F	H	CH_2–ciclopropilo	
35–138	4–F	H	CH_2–ciclopropilo	
35–139	2–Cl	H	CH_2–ciclopropilo	
35–140	3–Cl	H	CH_2–ciclopropilo	
35–141	4–Cl	H	CH_2–ciclopropilo	
35–142	2–Br	H	CH_2–ciclopropilo	
35–143	3–Br	H	CH_2–ciclopropilo	
35–144	4–Br	H	CH_2–ciclopropilo	1H (d_6DMSO): 0,84, 1H; 0,30, 2H, 0,00, 2H; ciclopropilo
35–145	2–I	H	CH_2–ciclopropilo	
35–146	3–I	H	CH_2–ciclopropilo	
35–147	4–I	H	CH_2–ciclopropilo	
35–148	2–Cl	3–Cl	CH_2–ciclopropilo	
35–149	2–Cl	4–Cl	CH_2–ciclopropilo	
35–150	2–Cl	5–Cl	CH_2–ciclopropilo	
35–151	2–Cl	6–Cl	CH_2–ciclopropilo	
35–152	3–Cl	4–Cl	CH_2–ciclopropilo	
35–153	3–Cl	5–Cl	CH_2–ciclopropilo	
35–154	H	H	CH_2ciclohexilo	
35–155	2–F	H	CH_2ciclohexilo	
35–156	3–F	H	CH_2ciclohexilo	
35–157	4–F	H	CH_2ciclohexilo	
35–158	2–Cl	H	CH_2ciclohexilo	
35–159	3–Cl	H	CH_2ciclohexilo	
35–160	4–Cl	H	CH_2ciclohexilo	
35–161	2–Br	H	CH_2ciclohexilo	

35–162	3–Br	H	CH_2ciclohexilo	
35–163	4–Br	H	CH_2ciclohexilo	1H (d_6DMSO): 2,42 ppm, CH_2
35–164	2–I	H	CH_2ciclohexilo	
35–165	3–I	H	CH_2ciclohexilo	
35–166	4–I	H	CH_2ciclohexilo	
35–167	2–Cl	3–Cl	CH_2ciclohexilo	
35–168	2–Cl	4–Cl	CH_2ciclohexilo	
35–169	2–Cl	5–Cl	CH_2ciclohexilo	
35–170	2–Cl	6–Cl	CH_2ciclohexilo	
35–171	3–Cl	4–Cl	CH_2ciclohexilo	
35–172	3–Cl	5–Cl	CH_2ciclohexilo	
35–173	H	H	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–174	2–F	H	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–175	3–F	H	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–176	4–F	H	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–177	2–Cl	H	CH_7,CH_7ciclohexilo	
35–178	3–Cl	H	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–179	4–Cl	H	CH_2CH_2.ciclohexilo	
35–180	2–Br	H	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–181	3–Br	H	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–182	4–Br	H	CH_2CH_2ciclohexilo	1H (d_6DMSO): 0,82, 1,14, 1,59, ciclohexilo
35–183	2–I	H	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–184	3–I	H	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–185	4–I	H	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–186	2–Cl	3–Cl	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–187	2–Cl	4–Cl	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–188	2–Cl	5–Cl	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–189	2–Cl	6–Cl	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–190	3–Cl	4–Cl	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–191	3–Cl	5–Cl	CH_2CH_2ciclohexilo	
35–192	H	H	CH_2ciclopentilo	

35–193	2–F	H	CH_2ciclopentilo	
35–194	3–F	H	CH_2ciclopentilo	
35–195	4–F	H	CH_2ciclopentilo	
35–196	2–Cl	H	CH_2ciclopentilo	
35–197	3–Cl	H	CH_2ciclopentilo	
35–198	4–Cl	H	CH_2ciclopentilo	
35–199	2–Br	H	CH_2ciclopentilo	
35–200	3–Br	H	CH_2ciclopentilo	
35–201	4–Br	H	CH_2ciclopentilo	
35–202	2–I	H	CH_2ciclopentilo	
35–203	3–I	H	CH_2ciclopentilo	
35–204	4–I	H	CH_2ciclopentilo	
35–205	2–Cl	3–Cl	CH_2ciclopentilo	
35–206	2–Cl	4–Cl	CH_2ciclopentilo	
35–207	2–Cl	5–Cl	CH_2ciclopentilo	
35–208	2–Cl	6–Cl	CH_2ciclopentilo	
35–209	3–Cl	4–Cl	CH_2ciclopentilo	
35–210	3–Cl	5–Cl	CH_2ciclopentilo	

Tabla 36



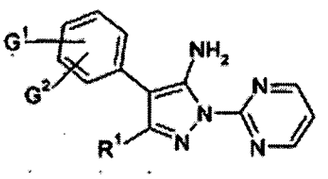
N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^1	Datos físicos
36–01	H	H	$CH(OMe)_2$	
36–02	2–F	H	$CH(OMe)_2$	
36–03	3–F	H	$CH(OMe)_2$	
36–04	4–F	H	$CH(OMe)_2$	
36–05	2–Cl	H	$CH(OMe)_2$	
36–06	3–Cl	H	$CH(OMe)_2$	

36–07	4–Cl	H	$CH(OMe)_2$	
36–08	2–Br	H	$CH(OMe)_2$	
36–09	3–Br	H	$CH(OMe)_2$	
36–10	4–Br	H	$CH(OMe)_2$	1H: 522 ppm, $CH(OMe)_2$
36–11	2–I	H	$CH(OMe)_2$	
36–12	3–I	H	$CH(OMe)_2$	
36–13	4–I	H	$CH(OMe)_2$	
36–14	2–Cl	3–Cl	$CH(OMe)_2$	
36–15	2–Cl	4–Cl	$CH(OMe)_2$	
36–16	2–Cl	5–Cl	$CH(OMe)_2$	
36–17	2–Cl	6–Cl	$CH(OMe)_2$	
36–18	3–Cl	4–Cl	$CH(OMe)_2$	
36–19	3–Cl	5–Cl	$CH(OMe)_2$	
36–20	H	H	$CH(OEt)_2$	
36–21	2–F	H	$CH(OEt)_2$	
36–22	3–F	H	$CH(OEt)_2$	
36–23	4–F	H	$CH(OEt)_2$	
36–24	2–Cl	H	$CH(OEt)_2$	
36–25	3–Cl	H	$CH(OEt)_2$	
36–26	4–Cl	H	$CH(OEt)_2$	
36–27	2–Br	H	$CH(OEt)_2$	
36–28	3–Br	H	$CH(OEt)_2$	
36–29	4–Br	H	$CH(OEt)_2$	
36–30	2–I	H	$CH(OEt)_2$	
36–31	3–I	H	$CH(OEt)_2$	
36–32	4–I	H	$CH(OEt)_2$	
36–33	2–Cl	3–Cl	$CH(OEt)_2$	
36–34	2–Cl	4–Cl	$CH(OEt)_2$	
36–35	2–Cl	5–Cl	$CH(OEt)_2$	
36–36	2–Cl	6–Cl	$CH(OEt)_2$	
36–37	3–Cl	4–Cl	$CH(OEt)_2$	
36–38	3–Cl	5–Cl	$CH(OEt)_2$	

36–39	H	H	$CH(OnPr)_2$	
36–40	2–F	H	$CH(OnPr)_2$	
36–41	3–F	H	$CH(OnPr)_2$	
36–42	4–F	H	$CH(OnPr)_2$	
36–43	2–Cl	H	$CH(OnPr)_2$	
36–44	3–Cl	H	$CH(OnPr)_2$	
36–45	4–Cl	H	$CH(OnPr)_2$	
36–46	2–Br	H	$CH(OnPr)_2$	
36–47	3–Br	H	$CH(OnPr)_2$	
36–48	4–Br	H	$CH(OnPr)_2$	
36–49	2–I	H	$CH(OnPr)_2$	
36–50	3–I	H	$CH(OnPr)_2$	
36–51	4–I	H	$CH(OnPr)_2$	
36–52	2–Cl	3–Cl	$CH(OnPr)_2$	
36–53	2–Cl	4–Cl	$CH(OnPr)_2$	
36–54	2–Cl	5–Cl	$CH(OnPr)_2$	
36–55	2–Cl	6–Cl	$CH(OnPr)_2$	
36–56	3–Cl	4–Cl	$CH(OnPr)_2$	
36–57	3–Cl	5–Cl	$CH(OnPr)_2$	
36–58	H	H	$CH(OnBu)_2$	
36–59	2–F	H	$CH(OnBu)_2$	
36–60	3–F	H	$CH(OnBu)_2$	
36–61	4–F	H	$CH(OnBu)_2$	
36–64	4–Cl	H	$CH(OnBu)_2$	
36–65	2–Br	H	$CH(OnBu)_2$	
36–66	3–Br	H	$CH(OnBu)_2$	
36–67	4–Br	H	$CH(OnBu)_2$	
36–68	2–I	H	$CH(OnBu)_2$	
36–69	3–I	H	$CH(OnBu)_2$	
36–70	4–I	H	$CH(OnBu)_2$	
36–71	2–Cl	3–Cl	$CH(OnBu)_2$	
36–72	2–Cl	4–Cl	$CH(OnBu)_2$	

36–73	2–Cl	5–Cl	$CH(OnBu)_2$	
36–74	2–Cl	6–Cl	$CH(OnBu)_2$	
36–75	3–Cl	4–Cl	$CH(OnBu)_2$	
36–76	3–Cl	5–Cl	$CH(OnBu)_2$	
36–77	4–Cl	3–CF_3	$CH(OMe)_2$	RMN de ^1H (d_6–DMSO): 8,87, (d, 2H), 7,42 (t, 1H), 5,23 ppm (s, 1H)
36–78	3–Cl	5–CF_3	$CH(OMe)_2$	
36–79	4–Cl	3–CF_3	$CH(OEt)_2$	
36–80	3–Cl	5–CF_3	$CH(OEt)_2$	

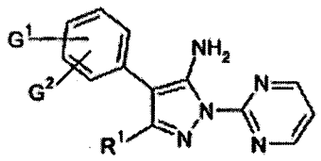
Tabla 37



N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^1	Datos físicos
37–01	H	H	CN	
3 7–02	2–F	H	CN	
37–03	3–F	H	CN	
37–04	4–F	H	CN	
37–05	2–Cl	H	CN	
37–06	3–Cl	H	CN	
37–07	4–Cl	H	CN	
37–08	2–Br	H	CN	
37–09	3–Br	H	CN	
37–10	4–Br	H	CN	1H (d_6DMSO): 7,48, 7,71 ppm, 4–Br–Ph.
37–11	2–I	H	CN	
37–12	3–I	H	CN	

37–13	4–I	H	CN	
37–14	2–Cl	3–Cl	CN	
37–15	2–Cl	4–Cl	CN	
37–16	2–Cl	5–Cl	CN	
37–17	2–Cl	6–Cl	CN	
37–18	3–Cl	4–Cl	CN	
37–19	3–Cl	5–Cl	CN	
37–20	H	H	CHO	
37–21	2–F	H	CHO	
37–22	3–F	H	CHO	
37–23	4–F	H	CHO	
37–24	2–Cl	H	CHO	
37–25	3–Cl	H	CHO	
37–26	4–Cl	H	CHO	
37–27	2–Br	H	CHO	
37–28	3–Br	H	CHO	
37–29	4–Br	H	CHO	
37–30	2–I	H	CHO	
37–31	3–I	H	CHO	
37–32	4–I	H	CHO	
37–33	2–Cl	3–Cl	CHO	
37–34	2–Cl	4–Cl	CHO	
37–35	2–Cl	5–Cl	CHO	
37–36	2–Cl	6–Cl	CHO	
37–37	3–Cl	4–Cl	CHO	
37–38	3–Cl	5–Cl	CHO	

Tabla 38



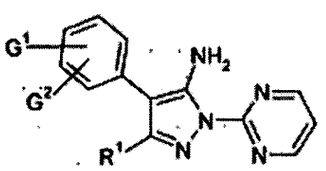
N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^1	Datos físicos
38–01	H	H	CH=NOH	
38–02	2–F	H	CH=NOH	
38–03	3–F	H	CH=NOH	
38–04	4–F	H	CH=NOH	
38–05	2–Cl	H	CH=NOH	
38–06	3–Cl	H	CH=NOH	
38–07	4–Cl	H	CH=NOH	
38–08	2–Br	H	CH=NOH	
38–09	3–Br	H	CH=NOH	
38–10	4–Br	H	CH=NOH	1H (d_6DMSO): 7,96, 1H, s; 11,13 ppm, 1H, s; CH=NOH
38–11	2–I	H	CH=NOH	
38–12	3–I	H	CH=NOH	
38–13	4–I	H	CH=NOH	
38–14	2–Cl	3–Cl	CH=NOH	
38–15	2–Cl	4–Cl	CH=NOH	
38–16	2–Cl	5–Cl	CH=NOH	
38–17	2–Cl	6–Cl	CH=NOH	
38–18	3–Cl	4–Cl	CH=NOH	
38–19	3–Cl	5–Cl	CH=NOH	
38–20	H	H	CH=NOMe	
38–21	2–F	H	CH=NOMe	
38–22	3–F	H	CH=NOMe	
38–23	4–F	H	CH=NOMe	
38–24	2–Cl	H	CH=NOMe	

38–25	3–Cl	H	CH=NOMe	
38–26	4–Cl	H	CH=NOMe	
38–27	2–Br	H	CH=NOMe	
38–28	3–Br	H	CH=NOMe	
38–29	4–Br	H	CH=NOMe	1H (d_6DMSO): 3,76 ppm; OMe.
38–30	2–I	H	CH=NOMe	
38–31	3–I	H	CH=NOMe	
38–32	4–I	H	CH=NOMe	
38–33	2–Cl	3–Cl	CH=NOMe	
38–34	2–Cl	4–Cl	CH=NOMe	
38–35	2–Cl	5–Cl	CH=NOMe	
38–36	2–Cl	6–Cl	CH=NOMe	
38–37	3–Cl	4–Cl	CH=NOMe	
38–38	3–Cl	5–Cl	CH=NOMe	
38–39	H	H	CH=NOEt	
38–40	2–F	H	CH=NOEt	
38–41	3–F	H	CH=NOEt	
3 8–42	4–F	H	CH=NOEt	
38–43	2–Cl	H	CH=NOEt	
38–44	3–Cl	H	CH=NOEt	
38–45	4–Cl	H	CH=NOEt	
38–46	2–Br	H	CH=NOEt	
38–47	3–Br	H	CH=NOEt	
38–48	4–Br	H	CH=NOEt	1H (d_6DMSO): 3,98, 1,14 ppm; OEt
38–49	2–I	H	CH=NOEt	
38–50	3–I	H	CH=NOEt	
38–51	4–I	H	CH=NOEt	
38–52	2–Cl	3–Cl	CH=NOEt	
38–53	2–Cl	4–Cl	CH=NOEt	
38–54	2–Cl	5–Cl	CH=NOEt	
38–55	2–Cl	6–Cl	CH=NOEt	

38–56	3–Cl	4–Cl	CH=NOEt	
38–57	3–Cl	5–Cl	CH=NOEt	
38–58	H	H	CH=NOnPr	
38–59	2–F	H	CH=NOnPr	
38–60	3–F	H	CH=NOnPr	
38–61	4–F	H	CH=NOnPr	
38–62	2–Cl	H	CH=NOnPr	
38–63	3–Cl	H	CH=NOnPr	
38–64	4–Cl	H	CH=NOnPr	
38–65	2–Br	H	CH=NOnPr	
38–66	3–Br	H	CH=NOnPr	
38–67	4–Br	H	CH=NOnPr	
38–68	2–I	H	CH=NOnPr	
38–69	3–I	H	CH=NOnPr	
38–70	4–I	H	CH=NOnPr	
38–71	2–Cl	3–Cl	CH=NOnPr	
38–72	2–Cl	4–Cl	CH=NOnPr	
38–73	2–Cl	5–Cl	CH=NOnPr	
38–74	2–Cl	6–Cl	CH=NOnPr	
38–75	3–Cl	4–Cl	CH=NOnPr	
38–76	3–Cl	5–Cl	CH=NOnPr	
38–77	H	H	CH=NOiPr	
38–78	2–F	H	CH=NOiPr	
38–79	3–F	H	CH=NOiPr	
38–80	4–F	H	CH=NOiPr	
38–81	2–Cl	H	CH=NOiPr	
38–82	3–Cl	H	CH=NOiPr	
38–83	4–Cl	H	CH=NOiPr	
38–84	2–Br	H	CH=NOiPr	
38–85	3–Br	H	CH=NOiPr	
38–86	4–Br	H	CH=NOiPr	
38–87	2–I	H	CH=NOiPr	

38–88	3–I	H	CH=NOiPr	
38–89	4–I	H	CH=NOiPr	
38–90	2–Cl	3–Cl	CH=NOiPr	
38–91	2–Cl	4–Cl	CH=NOiPr	
38–92	2–Cl	5–Cl	CH=NOiPr	
38–93	2–Cl	6–Cl	CH=NOiPr	
38–94	3–Cl	4–Cl	CH=NOiPr	
38–95	3–Cl	5–Cl	CH=NOiPr	

Tabla 39



N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^1	Datos físicos
39–01	H	H	$C_6H_5–CH_2$	
39–02	2–F	H	$C_6H_5–CH_2$	
39–03	3–F	H	$C_6H_5–CH_2$	
39–04	4–F	H	$C_6H_5–CH_2$	
39–05	2–Cl	H	$C_6H_5–CH_2$	
39–06	3–Cl	H	$C_6H_5–CH_2$	
39–07	4–Cl	H	$C_6H_5–CH_2$	
39–08	2–Br	H	$C_6H_5–CH_2$	
39–09	3–Br	H	$C_6H_5–CH_2$	
39–10	4–Br	H	$C_6H_5–CH_2$	1H: 4,03 ppm, CH_2
39–11	2–I	H	$C_6H_5–CH_2$	
39–12	3–I	H	$C_6H_5–CH_2$	
39–13	4–I	H	$C_6H_5–CH_2$	
39–14	2–Cl	3–Cl	$C_6H_5–CH_2$	
39–15	2–Cl	4–Cl	$C_6H_5–CH_2$	
39–16	2–Cl	5–Cl	$C_6H_5–CH_2$	

39–17	2–Cl	6–Cl	$C_6H_5–CH_2$	
39–18	3–Cl	4–Cl	$C_6H_5–CH_2$	
39–19	3–Cl	5–Cl	$C_6H_5–CH_2$	
39–20	H	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–21	2–F	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–22	3–F	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–23	4–F	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–24	2–Cl	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–25	3–Cl	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–26	4–Cl	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–27	2–Br	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–28	3–Br	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–29	4–Br	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–30	2–I	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–31	3–I	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–32	4–I	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–33	2–Cl	3–Cl	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–34	2–Cl	4–Cl	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–35	2–Cl	5–Cl	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–36	2–Cl	6–Cl	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–37	3–Cl	4–Cl	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–38	3–Cl	5–Cl	$2–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–39	H	H	$3–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–40	2–F	H	$3–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–41	3–F	H	$3–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–42	4–F	H	$3–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–43	2–Cl	H	$3–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–44	3–Cl	H	$3–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–45	4–Cl	H	$3–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–46	2–Br	H	$3–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–47	3–Br	H	$3–Cl–C_6H_4–CH_2$	
39–48	4–Br	H	$3–Cl–C_6H_4–CH_2$	1H: 4,00 ppm, CH_2

39–49	2–I	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–50	3–I	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–51	4–I	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–52	2–Cl	3–Cl	3–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–53	2–Cl	4–Cl	3–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–54	2–Cl	5–Cl	3–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–55	2–Cl	6–Cl	3–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–56	3–Cl	4–Cl	3–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–57	3–Cl	5–Cl	3–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–58	H	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–59	2–F	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–60	3–F	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–61	4–F	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–62	2–Cl	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–63	3–Cl	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–64	4–Cl	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–65	2–Br	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–66	3–Br	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–67	4–Br	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2	1H: 3,98 ppm, CH_2
39–68	2–I	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–69	3–I	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–70	4–I	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–71	2–Cl	3–C	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–72	2–Cl	4–Cl	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–73	2–Cl	5–Cl	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–74	2–Cl	6–C	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–75	3–Cl	4–Cl	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–76	3–Cl	5–Cl	4–Cl–C_6H_4–CH_2	
39–77	H	H	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–78	2–F	H	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–79	3–F	H	2–F–C_6H4–CH_2	
39–80	4–F	H	2–F–C_6H_4–CH_2	

39–81	2–Cl	H	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–82	3–Cl	H	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–83	4–Cl	H	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–84	2–Br	H	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–85	3–Br	H	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–86	4–Br	H	2–F–C_6H_4–CH_2	19F: –118,45 ppm, PhF
39–87	2–I	H	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–88	3–I	H	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–89	4–I	H	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–90	2–Cl	3–Cl	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–91	2–Cl	4–Cl	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–92	2–Cl	5–Cl	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–93	2–Cl	6–Cl	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–94	3–Cl	4–Cl	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–95	3–Cl	5–Cl	2–F–C_6H_4–CH_2	
39–96	H	H	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–97	2–F	H	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–98	3–F	H	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–99	4–F	H	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–100	2–Cl	H	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–101	3–Cl	H	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–102	4–Cl	H	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–103	2–Br	H	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–104	3–Br	H	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–105	4–Br	H	3–F–C_6H_4–CH_2	1H (d_6DMSO): 6,90, 6,96, 726 ppm, F–fenilH
39–106	2–I	H	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–107	3–I	H	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–108	4–I	H	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–109	2–Cl	3–Cl	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–110	2–Cl	4–Cl	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–111	2–Cl	5–Cl	3–F–C_6H_4–CH_2	

39–112	2–Cl	6–Cl	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–113	3–Cl	4–Cl	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–114	3–Cl	5–Cl	3–F–C_6H_4–CH_2	
39–115	H	H	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–116	2–F	H	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–117	3–F	H	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–118	4–F	H	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–119	2–Cl	H	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–120	3–Cl	H	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–121	4–Cl	H	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–122	2–Br	H	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–123	3–Br	H	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–124	4–Br	H	4–F–C_6H_4–CH_2	1H (d_6DMSO): 7,04, 7,14, F–fenilH
39–125	2–I	H	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–126	3–I	H	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–127	4–I	H	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–128	2–Cl	3–Cl	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–129	2–Cl	4–Cl	4–F–C_6H_4–Cl_2	
39–130	2–Cl	5–Cl	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–131	2–Cl	6–Cl	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–132	3–Cl	4–Cl	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–133	3–Cl	5–Cl	4–F–C_6H_4–CH_2	
39–134	H	H	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–135	2–F	H	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–136	3–F	H	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–137	4–F	H	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–138	2–Cl	H	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–139	3–Cl	H	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–140	4–Cl	H	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–141	2–Br	H	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–142	3–Br	H	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	

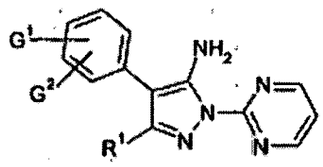
39–143	4–Br	H	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–144	2–I	H	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–145	3–I	H	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–146	4–I	H	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–147	2–Cl	3–Cl	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–148	2–Cl	4–Cl	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–149	2–Cl	5–Cl	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–150	2–Cl	6–Cl	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–151	3–Cl	4–Cl	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–152	3–Cl	5–Cl	2–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–153	H	H	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–154	2–F	H	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–155	3–F	H	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–156	4–F	H	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–157	2–Cl	H	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–158	3–Cl	H	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–159	4–Cl	H	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–160	2–Br	H	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–161	3–Br	H	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–162	4–Br	H	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	1H: 4,08 ppm, CH_2
39–163	2–I	H	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–164	3–I	H	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–165	4–I	H	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–166	2–Cl	3–Cl	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–167	2–Cl	4–Cl	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–168	2–Cl	5–Cl	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–169	2–Cl	6–Cl	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–170	3–Cl	4–Cl	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–171	3–Cl	5–Cl	3–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–172	H	H	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–173	2–F	H	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–174	3–F	H	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	

39–175	4–F	H	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–176	2–Cl	H	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–177	3–Cl	H	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–178	4–Cl	H	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–179	2–Br	H	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–180	3–Br	H	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–181	4–Br	H	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–182	2–I	H	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–183	3–I	H	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–184	4–I	H	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–185	2–Cl	3–Cl	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–186	2–Cl	4–Cl	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–187	2–Cl	5–Cl	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–188	2–Cl	6–Cl	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–189	3–Cl	4–Cl	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–190	3–Cl	5–Cl	4–CF_3–C_6H_4–CH_2	
39–191	H	H	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–192	2–F	H	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–193	3–F	H	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–194	4–F	H	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–195	2–Cl	H	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–196	3–Cl	H	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–197	4–Cl	H	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–198	2–Br	H	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–199	3–Br	H	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–200	4–Br	H	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	1H(d_6DMSO): 7,30, 7,38, 7,62, PhH.
39–201	2–I	H	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–202	3–I	H	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–203	4–I	H	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–204	2–Cl	3–Cl	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–205	2–Cl	4–Cl	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	

39–206	2–Cl	5–Cl	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–207	2–Cl	6–Cl	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–208	3–Cl	4–Cl	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–209	3–Cl	5–Cl	2,4–Cl_2–C_6H_3–CH_2	
39–210	H	H	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–211	2–F	H	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–212	3–F	H	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–213	4–F	H	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–214	2–Cl	H	2–Br–C_6H_4–Cl_2	
39–215	3–Cl	H	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–216	4–Cl	H	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–217	2–Br	H	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–218	3–Br	H	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–219	4–Br	H	2–Br–C_6H_4–CH_2	1H (d_6DMSO): 3,97 ppm, CH_2
39–220	2–I	H	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–221	3–I	H	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–222	4–I	H	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–223	2–Cl	3–Cl	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–224	2–Cl	4–Cl	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–225	2–Cl	5–Cl	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–226	2–Cl	6–Cl	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–227	3–Cl	4–Cl	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–228	3–Cl	5–Cl	2–Br–C_6H_4–CH_2	
39–229	H	H	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–230	2–F	H	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–231	3–F	H	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–232	4–F	H	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–233	2–Cl	H	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–234	3–Cl	H	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–235	4–Cl	H	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–236	2–Br	H	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–237	3–Br	H	3–Br–C_6H_4–CH_2	

39–238	4–Br	H	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–239	2–I	H	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–240	3–I	H	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–241	4–I	H	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–242	2–Cl	3–Cl	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–243	2–Cl	4–Cl	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–244	2–Cl	5–Cl	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–245	2–Cl	6–Cl	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–246	3–Cl	4–Cl	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–247	3–Cl	5–Cl	3–Br–C_6H_4–CH_2	
39–248	H	H	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–249	2–F	H	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–250	3–F	H	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–251	4–F	H	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–252	2–Cl	H	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–253	3–Cl	H	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–254	4–Cl	H	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–255	2–Br	H	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–256	3–Br	H	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–257	4–Br	H	4–Br–C_6H_4–CH_2	1H: 3,97 ppm, CH_2
39–258	2–I	H	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–259	3–I	H	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–260	4–I	H	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–261	2–Cl	3–Cl	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–262	2–Cl	4–Cl	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–263	2–Cl	5–Cl	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–264	2–Cl	6–Cl	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–265	3–Cl	4–Cl	4–Br–C_6H_4–CH_2	
39–266	3–Cl	5–Cl	4–Br–C_6H_4–CH_2	

Tabla 40



N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^1	Datos físicos
40–01	H	H	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–02	2–F	H	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–03	3–F	H	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–04	4–F	H	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–05	2–Cl	H	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–06	3–Cl	H	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–07	4–Cl	H	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–08	2–Br	H	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–09	3–Br	H	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–10	4–Br	H	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	1 H (d_6DMSO): 2,20 ppm, Ph–CH_3
40–11	2–I	H	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–12	3–I	H	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–13	4–I	H	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–14	2–Cl	3–Cl	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–15	2–Cl	4–Cl	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–16	2–Cl	5–Cl	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–17	2–Cl	6–Cl	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–18	3–Cl	4–Cl	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–19	3–Cl	5–Cl	2–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–20	H	H	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–21	2–F	H	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–22	3–F	H	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–23	4–F	H	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–24	2–Cl	H	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–25	3–Cl	H	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	

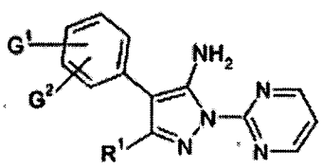
40–26	4–Cl	H	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–27	2–Br	H	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–28	3–Br	H	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–29	4–Br	H	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	1H (d_6DMSO): 2,20 ppm, Ph–CH_3
40–30	2–I	H	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–31	3–I	H	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–32	4–I	H	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–33	2–Cl	3–Cl	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–34	2–Cl	4–Cl	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–35	2–Cl	5–Cl	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–36	2–Cl	6–Cl	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–37	3–Cl	4–Cl	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–38	3–Cl	5–Cl	3–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–39	H	H	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–40	2–F	H	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–41	3–F	H	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–42	4–F	H	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–43	2–Cl	H	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–44	3–Cl	H	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–45	4–Cl	H	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–46	2–Br	H	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–47	3–Br	H	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–48	4–Br	H	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	1H (d_6DMSO): 222 ppm, Ph–CH_3
40–49	2–I	H	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–50	3–I	H	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–51	4–I	H	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–52	2–Cl	3–Cl	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–53	2–Cl	4–Cl	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–54	2–Cl	5–Cl	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–55	2–Cl	6–Cl	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	

40–56	3–Cl	4–Cl	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–57	3–Cl	5–Cl	4–CH_3–C_6H_4–CH_2	
40–58	H	H	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–59	2–F	H	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–60	3–F	H	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–61	4–F	H	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–62	2–Cl	H	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–63	3–Cl	H	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–64	4–Cl	H	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–65	2–Br	H	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–66	3–Br	H	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–67	4–Br	H	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–68	2–I	H	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–69	3–I	H	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–70	4–I	H	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–71	2–Cl	3–Cl	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–72	2–Cl	4–Cl	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–73	2–Cl	5–Cl	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–74	2–Cl	6–Cl	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–75	3–Cl	4–Cl	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–76	3–Cl	5–Cl	2,4,6–Me_3–C_6H_2–CH_2	
40–77	H	H	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–78	2–F	H	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–79	3–F	H	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–80	4–F	H	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–81	2–Cl	H	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–82	3–Cl	H	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–83	4–Cl	H	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–84	2–Br	H	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–85	3–Br	H	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–86	4–Br	H	2–MeO–C_6H_4–CH_2	1H (d_6DMSO): 3,71, OMe
40–87	2–I	H	2–MeO–C_6H_4–CH_2	

40–88	3–I	H	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–89	4–I	H	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–90	2–Cl	3–Cl	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–91	2–Cl	4–Cl	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–92	2–Cl	5–Cl	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–93	2–Cl	6–Cl	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–94	3–Cl	4–Cl	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–95	3–Cl	5–Cl	2–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–96	H	H	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–97	2–F	H	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–98	3–F	H	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–99	4–F	H	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–100	2–Cl	H	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–101	3–Cl	H	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–102	4–Cl	H	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–103	2–Br	H	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–104	3–Br	H	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–105	4–Br	H	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–106	2–I	H	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–107	3–I	H	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–108	4–I	H	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–109	2–Cl	3–Cl	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–110	2–Cl	4–Cl	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–111	2–Cl	5–Cl	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–112	2–Cl	6–Cl	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–113	3–Cl	4–Cl	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–114	3–Cl	5–Cl	3–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–115	H	H	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–116	2–F	H	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–117	3–F	H	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–118	4–F	H	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–119	2–Cl	H	4–MeO–C_6H_4–CH_2	

40–120	3–Cl	H	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–121	4–Cl	H	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–122	2–Br	H	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–123	3–Br	H	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–124	4–Br	H	4–MeO–C_6H_4–CH_2,	1H (d_6–DMSO): 6,79, 7,05, MeOfenilo
40–125	2–I	H	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–126	3–I	H	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–127	4–I	H	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–128	2–Cl	3–Cl	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–129	2–Cl	4–Cl	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–130	2–Cl	5–Cl	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–131	2–Cl	6–Cl	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–132	3–Cl	4–Cl	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–133	3–Cl	5–Cl	4–MeO–C_6H_4–CH_2	
40–134	4–Br	H	3,4–$(MeO)_2$–C_6H_3–CH_2	1H (d_6–DMSO): 3,59 (s, 3H, OMe), 3,66 ppm (s, 3H, OMe)

Tabla 41



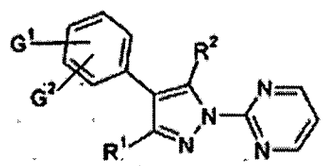
N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^1	Datos físicos
41–01	H	H	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–02	2–F	H	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–03	3–F	H	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–04	4–F	H	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–05	2–Cl	H	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–06	3–C	H	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–07	4–Cl	H	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–08	2–Br	H	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–09	3–Br	H	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–10	4–Br	H	$C_6H_5–CH_2CH_2$	1H (d_6DMSO): 2,86, C_2H_4
41–11	2–I	H	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–12	3–I	H	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–13	4–I	H	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–14	2–Cl	3–Cl	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–15	2–Cl	4–Cl	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–16	2–Cl	5–Cl	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–17	2–Cl	6–Cl	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–18	3–Cl	4–Cl	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–19	3–Cl	5–Cl	$C_6H_5–CH_2CH_2$	
41–20	H	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2$	
41–21	2–F	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2$	
41–22	3–F	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2$	
41–23	4–F	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2$	
41–24	2–Cl	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2$	
41–25	3–Cl	H	$2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2$	

41–26	4–Cl	H	2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–27	2–Br	H	2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–28	3–Br	H	2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–29	4–Br	H	2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–30	2–I	H	2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–31	3–I	H	2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–32	4–I	H	2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–33	2–Cl	3–Cl	2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–34	2–Cl	4–Cl	2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–35	2–Cl	5–Cl	2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–36	2–Cl	6–Cl	2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–37	3–Cl	4–Cl	2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–38	3–Cl	5–Cl	2–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–39	H	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–40	2–F	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–41	3–F	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–42	4–F	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–43	2–Cl	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–44	3–Cl	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–45	4–Cl	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–46	2–Br	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–47	3–Br	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–48	4–Br	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–49	2–I	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–50	3–I	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–51	4–I	H	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–52	2–Cl	3–Cl	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–53	2–Cl	4–Cl	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–54	2–Cl	5–Cl	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–55	2–Cl	6–Cl	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–56	3–Cl	4–Cl	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–57	3–Cl	5–Cl	3–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	

41–58	H	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–59	2–F	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–60	3–F	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–61	4–F	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–62	2–Cl	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–63	3–Cl	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–64	4–Cl	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–65	2–Br	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–66	3–Br	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–67	4–Br	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–68	2–I	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–69	3–I	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–70	4–I	H	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–71	2–Cl	3–Cl	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–72	2–Cl	4–Cl	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–73	2–C	5–Cl	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–74	2–Cl	6–Cl	4–Cl–C_6H4–CH_2CH_2	
41–75	3–Cl	4–Cl	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–76	3–Cl	5–Cl	4–Cl–C_6H_4–CH_2CH_2	
41–77	H	H	C_6H_5–$CH_2CH_2CH_2$	
41–78	2–F	H	C_6H_5–$CH_2CH_2CH_2$	
41–79	3–F	H	C_6H_5–$CH_2CH_2CH_2$	
41–80	4–F	H	C_6H_5–$CH_2CH_2CH_2$	
41–81	2–Cl	H	C_6H_5–$CH_2CH_2CH_2$	
41–82	3–Cl	H	C_6H_5–$CH_2CH_2CH_2$	
41–83	4–Cl	H	C_6H_5–$CH_2CH_2CH_2$	
41–84	2–Br	H	C_6H_5–$CH_2CH_2CH_2$	
41–85	3–Br	H	C_6H_5–$CH_2CH_2CH_2$	
41–86	4–Br	H	C_6H_5–$CH_2CH_2CH_2$	1H (d_6DMSO): 1,79, 2,55 ppm, C_3H_6
41–87	2–I	H	C_6H_5–$CH_2CH_2CH_2$	
41–88	3–I	H	C_6H_5–$CH_2CH_2CH_2$	

41–89	4–I	H	$C_6H_5–CH_2CH_2CH_2$	
41–90	2–Cl	3–Cl	$C_6H_5–CH_2CH_2CH_2$	
41–91	2–Cl	4–Cl	$C_6H_5–CH_2CH_2CH_2$	
41–92	2–Cl	5–Cl	$C_6H_5–CH_2CH_2CH_2$	
41–93	2–Cl	6–Cl	$C_6H_5–CH_2CH_2CH_2$	
41–94	3–Cl	4–Cl	$C_6H_5–CH_2CH_2CH_2$	
41–95	3–Cl	5–Cl	$C_6H_5–CH_2CH_2CH_2$	

Tabla 42



N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^1	R^2	Datos físicos
42–01	H	H	CH_2F	NHEt	
42–02	2–F	H	CH_2F	NHEt	
42–03	3–F	H	CH_2F	NHEt	
42–04	4–F	H	CH_2F	NHEt	
42–05	2–Cl	H	CH_2F	NHEt	
42–06	3–Cl	H	CH_2F	NHEt	
42–07	4–Cl	H	CH_2F	NHEt	
42–08	2–Br	H	CH_2F	NHEt	
42–09	3–Br	H	CH_2F	NHEt	
42–10	4–Br	H	CH_2F	NHEt	
42–11	2–I	H	CH_2F	NHEt	
42–12	3–I	H	CH F	NHEt	
42–13	4–I	H	CH_2F	NHEt	
42–14	2–Cl	3–Cl	CH_2F	NHEt	
42–15	2–Cl	4–Cl	CH_2F	NHEt	
42–16	2–Cl	5–Cl	CH_2F	NHEt	
42–17	2–Cl	6–Cl	CH_2F	NHEt	

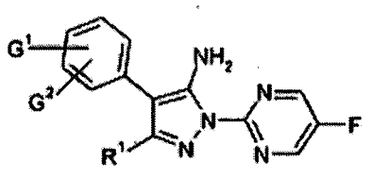
42–18	2–Cl	4–F	CH_2F	NHEt	
42–19	3–Cl	4–Cl	CH_2F	NHEt	
42–20	3–Cl	5–Cl	CH_2F	NHEt	para RMN, véase abajo
42–21	H	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–22	2–F	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–23	3–F	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–24	4–F	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–25	2–Cl	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–26	3–Cl	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–27	4–Cl	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–28	2–Br	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–29	3–Br	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–30	4–Br	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–31	2–I	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–32	3–I	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–33	4–I	H	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–34	2–Cl	3–Cl	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–35	2–Cl	4–Cl	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–36	2–Cl	5–Cl	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–37	2–Cl	6–Cl	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–38	3–Cl	4–Cl	CH_2F	$NHCH_2Ph$	
42–39	3–Cl	5–Cl	CH_2F	$NHCH_2Ph$	para RMN, véase abajo
42–40	H	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–41	2–F	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–42	3–F	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–43	4–F	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–44	2–Cl	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–45	3–Cl	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–46	4–Cl	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–47	2–Br	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–48	3–Br	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–49	4–Br	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	

42–50	2–I	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–51	3–I	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–52	4–I	H	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–53	2–Cl	3–Cl	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–54	2–Cl	4–Cl	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–55	2–Cl	5–Cl	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–56	2–Cl	6–C	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–57	3–Cl	4–C	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	
42–58	3–Cl	5–C	CH_2F	$N(CH_2Ph)_2$	para RMN, véase abajo
42–59	H	H	CHF_2	NEt_2	
42–60	2–F	H	CHF_2	NEt_2	
42–61	3–F	H	CHF_2	NEt_2	
42–62	4–F	H	CHF_2	NEt_2	
42–63	2–Cl	H	CHF_2	NEt_2	
42–64	3–Cl	H	CHF_2	NEt_2	
42–65	4–Cl	H	CHF_2	NEt_2	
42–66	2–Br	H	CHF_2	NEt_2	
42–67	3–Br	H	CHF_2	NEt_2	
42–68	4–Br	H	CHF_2	NEt_2	
42–69	2–I	H	CHF_2	NEt_2	
42–70	3–I	H	CHF_2	NEt_2	
42–71	4–I	H	CHF_2	NEt_2	
42–72	2–Cl	3–Cl	CHF_2	NEt_2	
42–73	2–Cl	4–Cl	CHF_2	NEt_2	
42–74	2–Cl	5–Cl	CHF_2	NEt_2	
42–75	2–Cl	6–Cl	Cl–11F_2	NEt_2	
42–76	3–Cl	4–Cl	CHF_2	NEt_2	
42–77	3–Cl	5–Cl	$CFIF_2$	NEt_2	para RMN, véase abajo
42–78	H	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–79	2–F	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–80	3–F	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–81	4–F	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	

42–82	2–Cl	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–83	3–Cl	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–84	4–Cl	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–85	2–Br	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–86	3–Br	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–87	4–Br	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–88	2–I	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–89	3–I	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–90	4–I	H	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–91	2–Cl	3–Cl	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–92	2–Cl	4–Cl	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–93	2–Cl	5–Cl	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–94	2–Cl	6–Cl	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–95	3–Cl	4–Cl	CHF_2	$NHCH_2Ph$	
42–96	3–Cl	5–Cl	CHF_2	$NHCH_2Ph$	para RMN, véase abajo
42–97	H	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–98	2–F	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–99	3–F	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–100	4–F	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–101	2–Cl	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–102	3–Cl	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–103	4–Cl	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–104	2–Br	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–105	3–Br	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–106	4–Br	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–107	2–I	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–108	3–I	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–109	4–I	H	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–110	2–Cl	3–Cl	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–111	2–Cl	4–Cl	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–112	2–Cl	5–Cl	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–113	2–Cl	6–Cl	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	

42–114	3–Cl	4–Cl	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	
42–115	3–Cl	5–Cl	CHF_2	$N(CH_2Ph)_2$	para RMN, véase abajo
42–116	H	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–117	2–F	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–118	3–F	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–119	4–F	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–120	2–Cl	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–121	3–Cl	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–122	4–Cl	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–123	2–Br	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–124	3–Br	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–125	4–Br	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–126	2–I	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–127	3–I	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–128	4–I	H	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–129	2–Cl	3–Cl	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–130	2–Cl	4–Cl	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–131	2–Cl	5–Cl	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–132	2–Cl	6–Cl	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–133	2–Cl	4–F	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–134	3–Cl	4–Cl	CHF_2	$NHCOCH_3$	
42–135	3–Cl	5–Cl	CHF_2	$NHCOCH_3$	para RMN, véase abajo

Tabla 43



N.º de ejemplo	G^1	G^2	R^1	Datos físicos
43–01	3–CF_3	5–Cl	(R)–$CH(CH_3)F$	RMN de ^1H (CD_3CN): 8,71 ppm (s, 1H)
43–02	3–CF_3	4–Cl	CF_3	para RMN, véase abajo
43–03	3–CF_3	5–Cl	CF_2Br	para RMN, véase abajo
43–04	3–CF_3	5–Cl	CF_2Cl	para RMN, véase abajo
43–05	3–CF_3	5–Cl	CF_3	para RMN, véase abajo
43–06	3–CF_3	5–Cl	CF_2CH_3	para RMN, véase abajo
43–07	3–Cl	5–F	CF_3	logP = 3,24
43–08	3–F	5–F	CF_3	logP = 2,93
43–09	2–F	4–Br	CF_3	logP = 3,15
43–10	3–F	4–F	CF_3	logP = 2,84
43–11	3–Br	5–Br	CF_3	logP = 3,84
43–12	3–CH_3	3–CH_3	CF_3	logP = 3,28
43–13	3–CF_3	5–Cl	CF_2CF_3	
43–14	3–CF_3	5–Cl	CCl_2F	
43–15	3–CF_3	4–Cl	$CH(CH_3)F$	
43–16	3–CF_3	4–Cl	CF_2Br	
43–17	3–CF_3	4–Cl	CF_2Cl	
43–18	3–CF_3	4–Cl	CCl_2F	
43–19	3–CF_3	4–Cl	CF_2CH_3	
43–20	3–CF_3	4–Cl	CF_2CF_3	
43–21	3–Cl	5–Cl	CF_2Br	
43–22	3–Cl	5–Cl	CF_2Cl	
43–23	3–Cl	5–Cl	CCl_2F	
43–24	3–Cl	5–Cl	$CH(CH_3)F$	

43–25	3–Cl	5–Cl	CF_2CH_3	
43–26	3–Cl	5–Cl	CF_2CF_3	
43–27	3–CF_3	5–CF_3	CF_3	
43–28	3–CF_3	5–CF_3	CF_2Br	
43–29	3–CF_3	5–CF_3	CF_2Cl	
43–30	3–CF_3	5–CF_3	CCl_2F	
43–31	3–CF_3	5–CF_3	$CH(CH_3)F$	
43–32	3–CF_3	5–CF_3	CF_2CH_3	
43–33	3–CF_3	5–CF_3	CF_2CF_3	
43–34	4–I	H	CF_2Br	
43–35	4–I	H	CF_2Cl	
43–36	4–I	H	CCl_2F	
43–37	4–I	H	$CH(CH_3)F$	
43–38	4–I	H	CF_2CH_3	
43–39	4–I	H	CF_2CF_3	
43–40	3–Cl	4–Cl	CF_2Br	
43–41	3–Cl	4–Cl	CF_2Cl	
43–42	3–Cl	4–Cl	CCl_2F	
43–43	3–Cl	4–Cl	$CH(CH_3)F$	
43–44	3–Cl	4–Cl	CF_2CH_3	
43–45	3–Cl	4–Cl	CF_2CF_3	

La determinación de los valores logP indicados en las tablas se realizó de acuerdo con la directiva CEE 79/831 Anexo V.A8 por HPLC (método de gradiente, acetonitrilo / ácido fosfórico o ácido fórmico acuoso al 0,1%).

Datos de RMN de los ejemplos de síntesis

N.º de ejemplo 1–01

RMN de ^1H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H); 7,37 (m, 2H), 7,21 (m, 2H), 7,16 (m, 1H), 6,03 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–02

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ ppm): 8,93 (d, 2H), 7,53–7,46 (m, 2H), 7,21–7,14 (m, 3H), 6,83 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 1–03

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,83 (d, 2H), 7,43–7,35 (m, 3H), 7,22–7,16 (m, 2H), 10 6,17 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 1–06

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,83 (d, 2H), 7,48 (d, 2H), 7,39–7,35 (m, 3H), 6,23 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 1–07

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,37 (m, 2H), 7,28 (t, 1H), 7,22 (m, 1H), 7,12 (m, 1H), 6,01 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–08

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,96 (d, 2H), 7,55 (m, 3H), 7,42 (t, 1H), 7,36 (d, 1H), 7,04 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–09

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,83 (d, 2H), 7,61 (d, 2H), 7,37 (t, 1H), 7,33 (d, 2H), 6,23 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 1–10

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,96 (d, 1H), 7,42 (d, 1H), 7,37 (dd, 1H), 7,25 (t, 1H), 7,08 (dd, 1H), 5,84 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–11

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,78 (s, 1H), 7,69 (d, 1H), 7,39 (d, 1H), 7,28 (t, 5 1H), 7,18 (t, 1H), 6,05 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–12

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,78 (d, 2H), 7,27 (t, 1H), 7,14 d, 2H), 6,02 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–13

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,96 (d, 2H), 7,56 (t, 1H), 7,44 (m, 1H), 7,26 (m, 1H), 7,16 (m, 1H), 7,11 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–14

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,36 (m, 1H), 7,28 (t, 1H), 6,92 (m, 2H), 5,99 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–15

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,25 (t, 1H), 7,04–7,17 (m, 3H), 6,09 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–17

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,42 (dt, 1H), 7,28 (m, 2H), 7,17

(t, 1H), 6,06 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–18

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 7,29–7,36 (m, 3H), 7,19 (m, 1H), 6,03 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–20

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,85 (d, 2H), 7,57 (m, 1H), 7,34 (m, 2H), 7,12 (dt, 1H), 6,52 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–22

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,82 (d, 2H), 7,39 (m, 2H), 7,32 (t, 1H), 7,25 (m, 1H), 6,41 (s, 5 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–23

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,85 (d, 2H), 7,49 (m, 2H), 7,35 (dd, 1H), 7,09 (t, 1H), 6,37 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–30

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 7,36 (dd, 1H), 7,29 (m, 1H), 7,27 (t, 1H), 7,06 (dt, 1H), 5,92 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–32

RMN de ^{1}H (400 MHz, d6–DMSO), δ 8,94 (d, 2H), 7,69 (dd, 1H), 7,55 (t, 1H), 7,42 (dd, 1H), 7,37 (dd, 1H), 7,03 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–33

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,83 (d, 2H), 7,63 (s, 1H), 7,43–7,36 (m, 3H), 6,18 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 1–34

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,96 (d, 2H), 7,62 (d, 1H), 7,50 (m, 2H), 7,47 (d, 1H), 7,05 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–35

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,85 (d, 2H), 7,58 (m, 1H), 7,41 (m, 1H), 7,35 (t, 1H), 7,13 (m, 1H), 6,54 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–38

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,83 (d, 2H), 7,49 (dd, 1H), 7,46 (d, 1H), 7,38 (d, 1H), 7,28 (t, 1H), 5,97 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–71

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,22–7,31 (m, 3H), 7,16 (m, 1H), 6,04 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–73

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), ô 8,94 (d, 2H), 7,64 (t, 1H), 7,57 (t, 1H), 7,37 (dd, 1H), 7,19 (dd, 1H), 7,09 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–74

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,28 (t, 1H), 7,20 (s, 1H), 7,03 (m, 2H), 6,18 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–75

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,61 (t, 1H), 7,28 (t, 1H), 7,19 (dd, 1H), 7,09 (d, 15 1H), 6,09 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–79

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,46 (dd, 1H), 7,21–7,30 (m, 3H), 6,03 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–80

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,84 (d, 2H), 7,60–7,55 (d+s, 2H), 7,37 (t, 1H), 7,33 (d, 1H), 6,33 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 1–81

H–RMN (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,84 (d, 2H), 7,46 (s, 1H), 7,39–7,36 (m, 3H), 6,38 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 1–82

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,95 (d, 2H), 7,84 (d, 1H), 7,57 (d, 1H), 7,54 (t, 1H), 7,23 5 (dd, 1H), 7,12 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–83

RMN de ^{1}H(400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,52 (m, 1H), 7,46 (m, 1H), 7,36 (m, 1H), 7,29 (t, 1H), 6,17 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–87

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,97 (d, 2H), 7,72 (d, 1H), 7,69 (d, 1H), 7,56 (t, 1H), 7,37 (dd, 1H), 7,14 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–88

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,70 (m, 1H), 7,68 (m, 1H), 7,28 (t, 1H), 7,20 (dd, 1H), 6,09 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 1–89

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 7,67 (m, 1H), 7,52 (m, 2H), 7,30 (t, 1H), 6,12 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 2–02

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,29 (t, 1H), 6,88–7,04 (m, 2H), 6,13 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 2–04

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,96 (d, 2H), 7,64 (m, 1H), 7,56 (t, 1H), 7,50 (m, 1H), 7,13 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 2–05

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,81 (d, 2H), 7,28 (t, 1H), 6,78 (d, 1H), 6,75 (d,

1H), 6,08 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 2–06

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): 8,93 (d, 2H), 7,53 (t, 1H), 7,26–7,22 (dd, 2H), 6,96 5 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 2–12

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,65 (s, 1H), 7,49 (s, 1H), 7,27 (t, 1H), 5,98 (s, 2H).

N.º de ejemplo 2–13

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,25 (t, 1H), 7,04 (d, 2H), 6,04 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 2–14

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,58 (m, 1H), 7,28 (t, 1H), 7,20 (m, 1H), 5,98 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 2–15

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,85 (d, 2H), 7,38 (m, 1H), 7,33 (t, 1H), 7,22 (m, 1H), 6,32 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 2–16

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,32 (t, 1H), 7,14 (m, 1H), 6,09 (d ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 2–17

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,33 (t, 1H), 7,24 (m, 1H), 7,06 (m, 1H), 6,03 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 3–02

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, S, ppm): 8,94 (d, 2H), 7,71–7,64 (m, 3H), 7,53 (t, 1H), 6,90 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 3–03

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,94 (d, 2H), 7,79 (d, 2H), 7,60 (d, 2H), 7,53 (t, 1H), 5 6,92 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 3–11

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,96 (d, 1H), 7,82 (d, 1H), 7,68 (s, 1H), 7,29 (t, 1H), 5,84 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 3–14

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,85 (d, 2H), 7,88 (m, 3H), 7,31 (t, 1H), 6,18 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 3–15

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,83 (d, 2H), 7,52 (m, 2H), 7,45 (d, 1H), 7,29 (t, 1H), 6,12 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 3–20

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,85 (d, 2H), 7,78 (d, 1H), 7,60 (s, 1H), 7,44 (d, 1H), 7,32 (t, 1H), 6,52 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 3–23

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,83 (d, 2H), 7,63 (m, 2H), 7,31 (d, 1H), 7,22 (t, 1H), 6,05 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 3–24

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,94 (d, 2H), 7,82 (d, 1 H), 7,77 (d, 1 H), 7,66 (dd, 1 H), 7,55 (t, 1H), 7,19 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 3–26

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,62 (m, 3H), 7,29 (t, 1H), 5,99 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 3–31

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 7,66 (d, 1H), 7,57 (m, 1H), 7,29 (m, 2H), 6,04 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 3–32

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,49 (s, 1H), 7,30 (m, 2H), 7,28 (t, 1H), 6,18 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 3–33

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,60 (m, 3H), 7,31 (t, 1H), 6,02 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 3–34

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,60 (m, 2H), 7,32 (m, 1H), 7,28 (t, 1H), 6,09 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 4–02

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,44 (t, 1H), 7,28 (m, 2H), 7,19 (s, 1H), 7,12 (dd, 15 1H), 6,38–6,75 (t, 1H), 6,07 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 4–03

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,42 (d, 2H), 7,27 (t, 1H), 7,20 (d, 2H), 6,38–6,76 (t, 1 H), 6,02 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 4–05

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,47 (t, 1H), 7,35 (d, 1H), 7,19–7,32 (m, 3H), 6,09 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 4–06

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,84 (d, 2H), 7,50 (d, 2H), 7,38–7,36 (m, 3H), 6,24 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 4–07

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 7,46 (d, 2H), 7,32 (d, 2H), 7,28 (t,

1H), 6,05 (5 s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 4–10

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,96 (d, 2H), 7,56 (t, 1H), 7,45 (d, 2H), 7,36 (d, 2H), 7,267,44 (dt, 1H), 7,01 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 4–16

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 7,46 (t, 1H), 7,37 (d, 1H), 7,27 (t, 1H), 7,24 (m, 1H), 7,19 (m, 1H), 6,09 (s ancho, 2H, NH), 4,93–5,16 (sextuplete doble, 1H).

N.º de ejemplo 4–18

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,28–7,41 (m, 4H), 6,06 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 4–19

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,95 (d, 2H), 7,64 (dt, 1H), 7,56 (t, 1H), 7,45 (dd, 1H), 7,29 (d, 1H), 7,17 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 4–21

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), 8,96 (d, 2H), 7,78 (d, 1H), 7,55 (t, 1H), 7,43 (m, 2H), 7,16 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 4–23

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), 6 8,95 (d, 2H), 7,58 (m, 1H), 7,56 (t, 1H),

7,47 (m, 1H), 7,28 (s, 1H), 7,21 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 4–34

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 7,46 (m, 2H), 7,39 (m, 1H), 7,30 (t, 1H), 6,16 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 4–43

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), 8,95 (d, 2H), 7,53 (t, 1H), 7,44 (m, 2H), 7,37 (dd, 1H), 7,16 5 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 4–55

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,97 (d, 2H), 7,60 (dd, 1H), 7,56 (t, 1H), 7,42 (d, 1H), 7,36 (dd, 1H), 7,29 (s, 1H), 7,08 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 5–01

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,84 (d, 2H), 7,49–7,35 (m, 6H), 6,17 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 5–02

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,83 (d, 2H), 7,35 (t, 1H), 7,28 (s, 4H), 6,14 (s ancho, 2H, NH_2), 2,38 (s, 3H).

N.º de ejemplo 5–22

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,83 (d, 2H), 7,35 (t, 1H), 7,30 (d, 2H), 7,02 (d, 2H), 6,10 (s ancho, 2H, NH_2), 3,83 (s, 3H).

N.º de ejemplo 5–58

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), 8,95 (d, 2H), 7,56 (t, 1H), 7,35 (d, 2H), 7,27 (d, 2H), 6,91 20 (s, 2H, NH), 2,48 (s, 3H).

N.º de ejemplo 5–59

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,94 (d, 2H), 7,72 (d, 2H), 7,58 (d, 2H), 7,30 (t, 1H), 6,22 (s, 2H, NH), 2,80 (s, 3H).

N.º de ejemplo 5–60

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,99 (d, 2H), 7,62 (d, 2H), 7,32 (t, 1H), 6,23 (s, 2H, NH), 3,11 (s, 3H).

N.º de ejemplo 5–62

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,84 (d, 2H), 7,78 (d, 2H), 7,54 (d, 2H), 7,38 (t, 1H), 6,33 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 5–71

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,84 (d, 2H), 7,80 (d, 2H), 7,58 (d, 2H), 7,38 (t, 1H), 6,37 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 5–89

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,80 (d, 2H), 7,28 (d, 2H), 723 (t, 1H), 6,79 (d, 2H), 5,92 (s ancho, 2H, NH), 3,00 (s, 6H).

N.º de ejemplo 6–01

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,82 (d, 2H), 7,32 (t, 1H), 7,25 (t, 1H), 7,17 (m, 3H), 6,03 (s ancho, 2H, NH), 2,41 (s, 3H).

N.º de ejemplo 6–61

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,75 (s, 1H), 7,66 (d, 1H), 7,50 (m, 2H), 7,28 (t, 1H), 6,08 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 6–70

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,71 (s, 1H), 7,63 (m, 2H), 7,57 (m, 1H), 7,29 (t, 1H), 6,20 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 6–72

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,83 (d, 2H), 8,15 (d, 2H), 7,49 (d, 21–), 7,28 (t, 1H), 6,14 (s ancho, 2H, NH), 3,96 (s, 3H).

N.º de ejemplo 6–78

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 8,32 (m, 1H), 8,22 (dd, 11–1), 7,76 (d, 1H), 7,64 5 (dd, 1H), 7,33 (t, 1H), 6,19 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 6–77

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 732 (dd, 1H), 7,25 (t, 1H), 6,72 (m, 3H), 6,03 (s ancho, 2H, NH), 2,98 (s, 6H).

N.º de ejemplo 7–01

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): 8,92 (d, 2H), 7,50 (t, 1H), 7,33–7,09

(m, 4H), 6,51 (s ancho, 2H, NH_2), 2,17 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–05

RMN de ^1H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,95 (d, 2H), 7,53 (t, 1H), 7,22 (d, 1H), 7,14 (d, 1H), 7,07 (dd, 1H), 6,80 (s, 2H, NH), 226 (s, 6H).

N.º de ejemplo 8–06

RMN de ^1H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): 8,93 (d, 2H), 7,51 (t, 1H), 6,99 (s, 1H), 6,96 (s, 2H), 6,62 (s ancho, 2H, NH_2), 2,31 (s, 6H).

N.º de ejemplo 8–25

RMN de ^1H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,95 (d, 2H), 7,56 (t, 1H), 7,25 (dd, 1H), 7,17 (dd, 1H), 20 7,10 (d, 1H), 6,93 (s, 2H, NH), 3,87 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–26

RMN de ^1H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,42 (m, 1H), 7,27 (d, 1H), 7,25 (t, lH), 7,01 (d, 1H), 5,98 (s ancho, 2H, NH), 3,95 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–27

RMN de ^1H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,40 (d, 1H), 7,32 (dd, 1H), 7,27 (t, 1H), 6,97 (d, 1H), 6,02 (s ancho, 2H, NH), 3,95 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–33

RMN de ^1H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,94 (d, 2H), 7,56 (t, 1H), 7,08 (m, 4H, Ar–H + NH), 3,97 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–41

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,81 (d, 2H), 7,36 (m, 2H), 7,25 (m, 2H), 7,09 (m, 3H), 7,02 (d, 2H), 6,02 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 8–42

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,96 (d, 2H), 7,55 (t, 1H), 7,04 (d, 1H), 7,01 (m, 3H, NH + Ar–H), 6,95 (d, 1H), 2,38 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–43

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), 8,94 (d, 2H), 7,54 (t, 1H), 7,36 (t, 1H), 7,08 (m, 2H), 6,97 (s, 2H, NH), 2,36 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–44

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,81 (d, 2H), 7,43 (m, 2H), 7,25 (t, 1H), 6,86 (d, 1H), 6,02 (s, 2H, NH), 3,81 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–45

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,96 (d, 2H), 7,55 (t, 1H), 7,21 (d, 1H), 6,89 (m, 3H, NH + Ar–H), 6,83 (d, 1H), 3,82 (s, 3H), 2,19 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–48

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,79 (d, 2H), 7,29 (m, 2H), 7,25 (t, 1H), 6,91 (d, 1H), 6,03 (s, 2H, NH), 3,81 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–54

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,82 (d, 2H), 7,39 (s, 1H), 7,36 (s, 1H), 7,28 (t, 1H), 5,93 (s, 2H, NH), 2,41 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–62

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,25 (t, 1H), 7,09 (d, 1H), 6,89 (d, 1H), 5,88 (s ancho, 2H, NH), 3,94 (s, 3H), 3,93 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–65

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), 8,94 (d, 2H), 7,56 (t, 1H), 7,14 (d, 1H), 7,11 (d, 1H), 7,04 (s, 2H, NH), 3,93 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–66

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,97 (d, 2H), 7,57 (t, 1H), 7,25 (d, 1H), 7,10 (d, 1H), 7,02 (s, 2H, NH), 6,92 (dd, 1H), 6,86–7,37 (t, 1H), 3,85 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–88

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,82 (d, 2H), 7,40 (d, 1H), 7,28 (t, 1H), 7,24 (dd, 1H), 6,98 (d, 1H), 5,99 (s ancho, 2H, NH), 4,03 (t, 2H), 1,86 (sext, 2H), 1,09 (t, 3H).

N.º de ejemplo 8–96

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,41 (d, 1H), 7,27 (t, 1H), 7,21 (dd, 1H), 6,97 (d, 20 1H), 5,98 (s ancho, 2H, NH), 4,07 (t, 2H), 1,83 (m, 2H), 1,52 (m, 2H), 1,01 (t, 3H).

N.º de ejemplo 8–107

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,27 (t, 1H), 6,89 (d, 1H), 6,78 (d, 1H), 6,09 (s, 2H), 6,02 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 8–108

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,27 (t, 1H), 7,20 (m, 2H), 6,97 (6, 1H), 6,05 (s ancho, 2H, NH), 3,85 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–111

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,85 (d, 2H), 7,30 (t, 1H), 7,27 (m, 1H), 7,13 (m, 2H), 6,11 (s ancho, 2H, NH), 3,88 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–112

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 7,29 (t, 1H), 7,24(m, 1H), 7,11 (m, 2H), 6,09 (s ancho, 2H, NH), 4,08 (q, 2H), 1,43 (t, 3H).

N.º de ejemplo 8–113

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,73 (d, 2H), 7,27 (t, 1H), 6,74 (m, 1H), 6,70 (m, 1H), 6,59 (m, 1H), 6,09 (s ancho, 2H, NH), 4,05 (q, 2H), 1,44 (t, 3H).

N.º de ejemplo 9–06

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,25 (t, 1H), 6,88 (m, 1H), 6,85 (m, 2H), 6,02 (s, 2H), 5,82 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 9–09

N.º de ejemplo 8–107

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,27 (t, 1H), 6,89 (d, 1H), 6,78 (d, 1H), 6,09 (s, 2H), 6,02 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 8–108

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,27 (t, 1H), 7,20 (m, 2H), 6,97 (6, 1H), 6,05 (s ancho, 2H, NH), 3,85 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–111

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,85 (d, 2H), 7,30 (t, 1H), 7,27 (m, 1H), 7,13 (m, 2H), 6,11 (s ancho, 2H, NH), 3,88 (s, 3H).

N.º de ejemplo 8–112

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 7,29 (t, 1H), 7,24(m, 1H), 7,11 (m, 2H), 6,09 (s ancho, 2H, NH), 4,08 (q, 2H), 1,43 (t, 3H).

N.º de ejemplo 8–113

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,73 (d, 2H), 7,27 (t, 1H), 6,74 (m, 1H), 6,70 (m, 1H), 6,59 (m, 1H), 6,09 (s ancho, 2H, NH), 4,05 (q, 2H), 1,44 (t, 3H).

N.º de ejemplo 9–06

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,25 (t, 1H), 6,88 (m, 1H), 6,85 (m, 2H), 6,02 (s, 2H), 5,82 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 9–09

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,82 (d, 2H), 7,24 (t, 1H), 6,94 (m, 2H), 6,86 (m, 1H), 5,94 (s ancho, 2H, NH), 4,29 (s, 4H).

N.º de ejemplo 9–14

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,28 (t, 1H), 7,12 (m, 3H), 6,03 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 10–13

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,95 (d, 2H), 7,58 (d, 2H), 7,41 (t, 1H), 7,22 (m, 6H), 7,02 (ni, 4H), 6,55 (d, 2H), 3,98 (s, 4H).

N.º de ejemplo 10–21

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,96 (d, 2H), 7,45 (m, 1H), 7,36 (d, 1H), 7,22 (m, 6H), 7,19 (m, 1H), 6,98 (m, 4H), 6,78 (dd, 1H), 4,02 (s, 4H).

N.º de ejemplo 10–22

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,97 (d, 2H), 7,43 (t, 1H), 7,22 (m, 6H), 7,04 (m, 4H), 6,24 (m, 1H), 6,21 (m, 1H), 4,04 (s, 3H), 4,00 (s, 4H).

N.º de ejemplo 10–23

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,95 (d, 2H), 7,42 (t, 1H), 7,22 (m, 7H), 7,11 (dd, 1H), 7,01 (m, 4H), 6,78 (d, 1H), 6,63 (s, 1H), 6,17–6,66 (t, 1H), 4,01 (s, 4H).

N.º de ejemplo 10–24

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,94 (d, 2H), 7,41 (t, 1H), 7,21 (m, 8H), 7,04 (m, 4H), 6,93 (m, 1H), 6,63 (m, 1H), 6,44 (dd, 1H), 4,00 (s, 4H), 3,94 (s, 3H).

N.º de ejemplo 10–25

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,94 (d, 2H), 7,39 (t, 1H), 7,19 (m, 6H), 7,15 (d, 2H), 7,03 (m, 15 4H), 6,80 (d, 2H), 4,00 (s, 4H), 2,52 (s, 3H).

N.º de ejemplo 10–26

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,96 (d, 2H), 7,44 (t, 1H), 7,35 (d, 1H), 7,22 (m, 6H), 7,02 (m, 4H), 6,86 (d, 1H), 6,65 (dd, 1H), 4,01 (s, 4H).

N.º de ejemplo 10–27

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,93 (d, 2H), 7,40 (m, 1H), 7,38 (t, 1H), 7,17 (m, 6H), 6,99 (m, 4H), 6,94 (d, 1 H), 6,48 (m, 1 H), 4,03 (s, 4H).

N.º de ejemplo 10–28

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,95 (d, 2H), 7,41 (t, 1H), 7,20 (m, 6H), 7,00 (m, 6H), 6,81 (m, 2H), 6,31–6,80 (t, 1H), 4,00 (s, 4H).

N.º de ejemplo 10–29

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,98 (d, 2H), 7,43 (t, 1H), 7,22 (m, 6H), 7,02 (m, 4H), 6,98 (m, 5 1H), 6,63 (m, 2H), 4,01 (s, 4H).

N.º de ejemplo 11–07

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,79 (d, 2H), 7,42 (s ancho, 1H, NH), 7,35 (s,

4H), 7,25 (t, 1H), 2,59 (s, 3H).

N.º de ejemplo 11–82

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,44 (s ancho, 1H, NH), 7,37 (m, 1H), 7,32 (m, 2H), 7,25 (t, 1H), 2,62 (s, 3H).

N.º de ejemplo 12–07

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,81 (d, 2H), 7,53 (s ancho, NH), 7,36 (s, 4H), 7,24 (t, 1H), 2,82 (q, 2H), 1,05 (t, 3H).

N.º de ejemplo 12–12

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,81 (d, 2H), 8,03 (s ancho, 1H, NH), 7,79 (m, 1H), 7,68 (m, 1H), 7,38 (m, 1H), 7,25 (t, 1H), 7,09 (m, 1H), 2,82 (q, 2H), 1,04 (t, 3H).

N.º de ejemplo 12–18

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,82 (d, 2H), 7,92 (s ancho, 1H, NH), 7,41 (m, 1H), 7,24 (m, 2H), 20 7,10 (dt, 1H), 2,84 (q, 2H), 1,06 (t, 3H).

N.º de ejemplo 12–80

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 8,07 (s ancho, 1 H, NH), 7,46 (dd, 1 H), 7,25 (m, 2H), 7,14 (dd, 1H), 2,83 (q, 2H), 1,03 (t, 3H).

N.º de ejemplo 12–82

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,82 (d, 2H), 7,62 (s ancho, NH), 7,37 (m, 1H),

7,30 (m, 2H), 7,27 (t, 1H), 2,84 (q, 2H), 1,08 (t, 3H).

N.º de ejemplo 12–98

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,82 (d, 2H), 8,05 (s ancho, 1H, NH), 7,25 (t, 1H), 6,97 (s, 1H), 6,94 (s, 1H), 4,06 (s, 3H), 2,87 (q, 2H), 1,07 (t, 3H).

N.º de ejemplo 12–99

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 8,11 (s ancho, 1H, NH), 7,76 (m, 1H), 7,53 (m, 2H), 7,26 (t, 1H), 2,79 (q, 2H), 1,05 (t, 3H).

N.º de ejemplo 12–100

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 8,04 (s ancho, 1H, NH), 7,32 (d, 2H), 7,23 (m, 3H), 2,84 (q, 2H), 2,52 (s, 3H),1,03 (t, 3H).

N.º de ejemplo 12–101

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,81 (d, 2H), 8,01 (s ancho, 1H, NH), 7,27 (t, 1H), 7,10 (m, 2H), 6,93 (m, 1H), 3,94 (s, 3H), 2,83 (q, 2H), 1,04 (t, 3H).

N.º de ejemplo 12–102

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,92 (s ancho, 1H, NH), 7,36 (dd, 1H), 7,24 (m, 2H), 7,18 (m, 1H), 7,09 (m, 1H), 6,27–6,79 (t, 1H), 2,82 (q, 2H), 1,02 (t, 3H).

N.º de ejemplo 12–103

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,81 (d, 2H), 8,14 (s ancho, 1H, NH), 7,40 (d,

2H), 7,25 (t, 1H), 7,11 (d, 2H), 6,34–6,82 (t, 1H), 2,81 (q, 2H), 1,02 (t, 3H).

N.º de ejemplo 12–104

RMN de ^{1}H (400 RMN, $CDCl_3$), δ 8,79 (d, 2H), 7,28 (s, 1H, NH), 7,25 (t, 1H), 7,11 (d, 1H), 6,87 (dd, 1H), 6,84 (d, 1H), 3,82 (s, 3H), 2,88 (q, 2H), 2,25 (s, 3H), 1,03 (t, 3H).

N.º de ejemplo 13–19

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,91 (d, 2H), 7,38 (m, 2H), 7,28 (m, 2H), 2,65 (s, 6H).

N.º de ejemplo 13–31

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,88 (d, 2H), 7,78 (m, 1H), 7,49 (m, 1H), 7,38 (t, 1H), 7,37 (m, 1H), 7,14 (t, 1H), 2,88 (q, 4H), 0,91 (t, 6H).

N.º de ejemplo 13–32

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,87 (d, 2H), 7,76 (d, 2H), 7,37 (t, 1H), 7,13 (d, 2H), 2,86 (q, 10 4H), 0,89 (t, 6H).

N.º de ejemplo 13–115

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,88 (d, 2H), 7,45 (dd, 1H), 7,38 (t, 1H), 7,24 (m, 1H), 7,17 (m, 11–1), 2,88 (q, 4H), 0,90 (t, 6H).

N.º de ejemplo 13–116

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,88 (d, 2H), 7,52 (d, 1H), 7,41 (m, 1H), 7,38 (m,

1H), 7,30 (s, 1H), 7,27 (t, 1H), 2,88 (q, 4H), 0,92 (t, 6H).

N.º de ejemplo 13–117

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,87 (d, 2H), 7,38 (t, 1H), 6,97 (m, 1H), 6,93 (m, 1H), 4,06 (s, 3H), 2,91 (q, 4H), 0,94 (t, 6H).

N.º de ejemplo 13–118

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,80 (d, 2H), 7,39 (m, 2H), 7,31 (m, 2H), 3,08 (m, 2H), 2,74 (m, 2H), 1,47 (m, 2H), 1,33 (m, 1H), 1,12 (m, 2H), 0,88 (t, 3H).

N.º de ejemplo 14–18

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,95 (d, 2H), 7,66–7,63 (s+d, 2H), 7,59 (t, 1H), 7,41 (d, 1H).

N.º de ejemplo 14–37

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,96 (d, 2H), 7,66–7,59 (m, 3H), 7,39 (dd, 1H).

N.º de ejemplo 15–07

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,82 (d, 2H), 7,45 (m, 4 H), 7,42 (t, 1H), 6,83–6,56 (t, ^3J = 54 Hz, CHF_2), 6,24 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 15–19

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,80 (d, 2H), 7,40 (m, 2H), 7,32 (m, 1H), 7,22 (t, 1H), 6,18 (s, 2H, NH), 5,26 (s, 2H).

N.º de ejemplo 15–38

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,94 (d, 2H), 7,54 (m, 1H), 7,50 (t, 1H), 7,42 (m, 2H), 7,18 (s, 2H, NH), 6,86–7,15 (t, 1H).

N.º de ejemplo 15–45

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,43 (d, 2H), 7,37 (d, 2H), 7,28 (t, 1H), 5,98 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–48

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,58 (d, 2H), 7,30 (d, 2H), 7,24 (t, 1H), 5,97 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–51

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,82 (d, 2H), 7,78 (d, 2H), 7,24 (t, 1H), 7,17 (d, 2H), 5,96 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–57

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 7,38 (m, 1H), 7,35 (m, 2H), 7,28 (t, 1H), 6,05 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–64

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,84 (d, 2H), 7,45 (d, 2H), 7,39–7,34 (m, 3H), 6,15 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 15–95

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,92 (d, 2H), 7,56 (m, 1H), 7,49 (t, 1H), 7,48–7,62 (t, 1H), 7,44 (m, 2H), 7,14 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–105

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,59 (d, 2H), 7,32 (d, 2H), 7,25 (t, 1H), 5,96 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–108

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,82 (d, 2H), 7,59 (d, 2H), 7,27 (t, 1H), 7,18 (d, 2H), 5,98 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–114

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,38 (m, 1H), 7,36 (m, 2H), 7,27 (t, 1H), 6,35 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–153

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,56 (d, 1H), 7,43 (d, 1H), 7,31 (dd, 1H), 7,28 (t, 1H), 6,05 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–154

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,57 (d, 1 H), 7,45 (d, 1H), 7,32 (dd, 1 H), 7,27 (t, 1H), 6,03 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–155

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 7,77 (m, 1H), 7,56 (m, 2H), 7,27 (t,

1H), 6,04 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–156

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,82 (d, 2H), 7,79 (m, 1H), 7,58 (m, 2H), 7,28 (t, 1H), 6,02 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–157

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,67 (m, 1H), 7,54 (m, 2H), 7,27 (t, 1H), 6,07 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–158

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,68 (m, 1H), 7,57 (m, 2H), 7,28 (t, 1H), 6,06 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–159

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,39 (m, 1H), 7,29 (t, 1H), 7,24 (m, 2H), 6,10 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–160

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,69 (d, 1H), 7,53 (d, 1H), 7,27 (t, 1H), 7,19 (dd, 1H), 6,05 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–161

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,63 (m, 2H), 7,61 (m, 1 H), 7,29 (t, 1 H), 6,09 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–162

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,85 (d, 2H), 7,64 (m, 1H), 7,62 (m, 2H), 7,29 (t, 1H), 6,09 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–163

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,92 (m, 2H), 7,89 (m, 1H), 7,31 (t, 1H), 6,11 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–164

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,85 (d, 2H), 7,94 (m, 2H), 7,88 (m, 1H), 7,32 (t, 1H), 6,10 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–165

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,83 (d, 2H), 7,53 (m, 1H), 7,33 (m, 2H), 7,29 (t, 1H), 6,11 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–166

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,55 (m, 1H), 7,38 (m, 1H), 7,33 (m, 1H), 7,28 (t, 1H), 6,09 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–167

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,81 (d, 2H), 7,67 (m, 2H), 7,56 (m, 1H), 7,22 (t, 1H), 6,19 (s ancho, 2H, NH), 5,46 (m, 1H), 5,33 (m, 1H).

N.º de ejemplo 15–168

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,69 (d, 1H), 7,56 (d, 1H), 7,25 (t, 1H), 7,19 (dd, 1H), 6,02 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 15–169

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,83 (d, 2H), 7,41 (m, 1H), 7,20–7,31 (m, 3H), 6,10 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 16–04

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,74 (d, 2H), 7,42–7,38 (m, 2H), 7,23–7,16 (m, 3H), 6,15 (s ancho, 2H, NH_2) –la señal protónica de pirazol–3–metilo está por debajo del pico del disolvente.

N.º de ejemplo 16–05

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,74 (d, 2H), 7,54 (d, 1H), 7,39–7,33 (m, 3H), 7,22 (t, 1H), 6,01 (s ancho, 2H, NH_2), 2,10 (s, 3H).

N.º de ejemplo 16–06

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,74 (d, 2H), 7,43–7,26 (m, 4H), 7,21 (t, 1H), 6,15 10 (s ancho, 2H, NH_2), 2,20 (s, 3H).

N.º de ejemplo 16–07

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,75 (d, 2H), 7,43 (d, 2H), 7,40 (d, 2H), 7,22 (t, 1H), 6,21 (s ancho, 2H, NH_2) –la señal protónica del pirazol–3–metilo está por debajo del pico del disolvente.

N.º de ejemplo 16–15

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): 8,81 (d, 2H), 7,65 (s, 1H), 7,45–7,36 (dd, 2H), 7,32 (t, 1H), 6,45 (s ancho, 2H, NH_2), 1,99 (s, 3H).

N.º de ejemplo 16–39

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,76 (d, 2H), 7,27 (m, 3H), 7,15 (t, 1H), 6,03 (s ancho, 2H, NH), 2,69 (q, 2H), 1,18 (t, 3H).

N.º de ejemplo 16–134

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,77 (d, 2H), 7,27 (m, 1H), 7,25 (m, 2H), 7,16 (t, 1H), 6,01 (s ancho, 2H, NH), 2,59 (d, 2H), 1,86 (nonuplete, 1 H), 0,95 (d, 6H).

N.º de ejemplo 18–07

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,91 (d, 2H), 7,49 (d, 2H), 7,46 (t, 1H), 7,42 (d, 2H), 6,82 (s, 2H, NH), 5,56–5,71 (dq, 1H), 1,56 (dd, 3H).

N.º de ejemplo 18–19

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), 8,92 (d, 2H), 7,52. (m, 1H), 7,47 (t, 1H), 7,43 (m, 2H), 7,05 5 (s, 2H, NH), 5,59–5,76 (dq, 1H), 1,58 (dd, 3H).

N.º de ejemplo 18–26

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,93 (d, 2H), 7,48 (t, 1H), 7,45 (d, 2H), 7,39 (d, 2H), 6,90 (s, 2H, NH), 1,91–2,05 (t, 3H).

N.º de ejemplo 18–32

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO), δ 8,93 (d, 2H), 7,77 (d, 2H), 7,48 (t, 1H), 7,19 (d, 2H), 6,81 (s, 2H, NH), 1,92–2,04 (t, 3H).

N.º de ejemplo 18–34

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,52 (d, 1H), 7,38 (m, 1H), 7,31 (m, 1H), 7,22 (t, 1H), 5,79 (s ancho, 2H, NH), 1,96 (t, 3H).

N.º de ejemplo 18–38

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,38 (m, 1H), 7,36 (m, 2H), 7,27 (t, 1H), 6,35 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 18–48

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 7,57 (d, 2H), 7,25 (t, 1H), 7,22 (d, 2H), 6,01 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 18–51

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,76 (d, 2H), 7,27 (t, 1H), 7,10 (d, 2H), 5,94 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 18–57

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,37 (m, 1H), 7,29 (t, 1H), 7,25 (m, 2H), 6,03 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 18–190

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,80 (d, 2H), 7,39 (s, 2H), 7,32 (s, 1H), 7,19 (t, 1H), 6,08 (s ancho, 2H, NH), 5,39–5,54 (ddd, 1H), 2,00 (m, 1H), 1,74 (m, 1H), 0,93 (t, 3H).

N.º de ejemplo 18–209

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,79 (d, 2H), 7,37 (s, 2H), 7,31 (s, 1H), 7,20 (t, 1H), 6,06 (s ancho, 2H, NH), 5,46–5,62 (ddd, i H), 2,01 (m, 1H), 1,68 (m, 1H), 1,47 (m, 1H), 1,34 (m, 1H), 0,89 (t, 3H).

N.º de ejemplo 18–229

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,81 (d, 2H), 7,36 (m, 1H), 7,26 (m, 2H), 7,23 (t, 1H), 5,95 (s ancho, 2H, NH), 3,59 (s, 3H).

N.º de ejemplo 18–230

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,64 (m, 1H), 7,57 (m, 2H), 7,23 (t, 1H), 6,04 (s ancho, 2H, NH), 2,03 (t, 3H).

N.º de ejemplo 18–231

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,99 (s, 2H), 7,82 (s, 1H), 7,24 (t, 1H), 6,09 (s ancho, 2H, NH), 5,63–5,85 (dq, 1H), 1,58 (dd, 3H).

N.º de ejemplo 18–232

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,80 (d, 2H), 7,69 (s, 1H), 7,67 (s, 1H), 7,56 (s, 11–1), 7,21 (t, 1H), 6,08 (s ancho, 2H, NH), 5,65–5,81 (dq, 1H), 1,60 (dd, 3H).

N.º de ejemplo 18–233

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,95 (m, 2H), 7,83 (m, 1H), 7,27 (t, 1H), 6,07 (s ancho, 2H, NH), 2,09 (t, 3H).

N.º de ejemplo 18–234

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,78 (d, 2H), 7,90 (m, 1H), 7,85 (m, 2H), 7,33 (t, 1H), 6,06 (5 s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 18–235

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,64 (m, 2H), 7,57 (m, 1H), 7,24 (t, 1H), 6,05 (s ancho, 2H, NH), 2,04 (t, 3H).

N.º de ejemplo 18–236

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,86 (d, 2H), 7,62 (m, 1H), 7,54 (m, 2H), 7,30 (t, 1H), 6,03 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 18–237

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,85 (d, 2H), 7,44 (m, 1H), 7,29 (t, 1H), 7,27–7,36 (m, 2H), 6,04 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 18–240

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,83 (d, 2H), 7,56 (s, 1H), 7,40 (m, 1H), 7,27 (m, 1H), 7,24 (t, 1H), 6,06 (s ancho, 2H, NH), 2,08 (t, 3H).

N.º de ejemplo 18–241

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,32 (m, 1H), 7,29 (t, 1H), 7,25 (m, 1H), 7,17 (m, 20 1H), 6,05 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 18–242

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,68 (m, 1H), 7,45 (m, 2H), 7,28 (t, 1H), 6,04 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 18–243

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,79 (d, 2H), 7,62 (m, 1 H), 7,59 (m, 2H), 7,20 (t, 1H), 6,06 (s ancho, 2H, NH), 5,62 (dq, 1H), 1,60 (dd, 3H).

N.º de ejemplo 1,8–244

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,83 (d, 2H), 7,70 (s, 1H), 7,58 (d, 1H), 7,46 (d, 1H), 7,29 (t, 1H), 5,98 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 18–245

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,79 (d, 2H), 7,83 (d, 1H), 7,61 (d, 1H), 7,57 (s, 1H), 7,20 (t, 1H), 6,02 (s ancho, 2H, NH), 5,62 (dq, 1H), 1,56 (dd, 3H).

N.º de ejemplo 18–246

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,67 (d, 1H), 7,56 (d, 1H), 7,28 (t, 1H), 7,12 (dd, 1H), 6,00 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 19–26

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,66 (s, 2H), 7,45 (d, 2H), 7,39 (d, 2H),

6,16 (s ancho, 2H, NH_2), 2,34 (s, 3H).

N.º de ejemplo 19–37

RMN de ^1H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,66 (s, 2H), 7,58 (d, 1H), 7,55 (s, 1H), 7,33 (d, 1H), 6,25 (s ancho, 2H, NH_2), 2,35 (s, 3H).

N.º de ejemplo 19–45

RMN de ^1H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,77 (s, 2H), 7,47 (d, 2H), 7,40 (d, 2H), 6,22 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 19–56

RMN de ^1H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,75 (s, 2H), 7,61 (d, 1H), 7,56 (s, 1H), 7,33 (d, 1H), 6,17 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 19–64

RMN de ^1H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,81 (s, 2H), 7,46 (d, 2H), 7,39 (d, 2H), 6,13 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 19–75

RMN de ^1H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,82 (s, 2H), 7,59 (d, 1H), 7,55 (s, 1H), 7,33 (d, 1H), 6,24 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 19–121

RMN de ^1H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 9,10 (d, 1H), 7,74 (d, 1H), 7,46 (d, 2H), 7,39 (d, 1H), 6,18 (s ancho, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 19–195

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9,18 (d, 1H), 7,68 (d, 1H), 7,61 (d, 1H), 7,55 (d, 1H), 7,28 (dd, 1H), 5,97 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 19–196

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9,17 (d, 1H), 7,71 (d, 1H), 7,60 (d, 1H), 7,51 (d, 1H), 7,16 (dd, 1H), 5,96 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 19–197

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9,19 (d, 1H), 7,88 (m, 3H), 7,62 (d, 1H), 6,04 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 24–06

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,72 (d, 2H), 7,64 (NH ancho), 7,39–7,28 (m, 4H), 7,19 (t, 1H), 2,59 (d, 3H), 2,08 (s, 3H).

N.º de ejemplo 25–07

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,74 (d, 2H), 7,70 (d ancho, 1H, NH), 7,42–7,35 (2d, 4H), 7,22 (t, 1H), 2,88 (m, 2H), 0,97 (t, 3H) – la señal protónica del pirazol–3–metilo está por debajo del pico del disolvente.

N.º de ejemplo 25–34

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,71 (d, 2H), 7,76 (NH ancho), 7,57 (s, 1H), 7,40–7,34 (d+d, 2H), 7,19 (t, 1H), 2,84–2,79 (m, 2H), la señal protónica del pirazol–3–metilo está por debajo del pico del disolvente, 0,98 (t, 3H).

N.º de ejemplo 26–23

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,75 (d, 2H), 7,51 (d ancho, 1H, NH), 7,43 (m, 2H), 7,22 (t, 1H), 7,15 (m, 2H), 3,25–3,17 (m, 1H), 2,09 (s, 3H), 0,96 (d, 6H).

N.º de ejemplo 26–24

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,81 (d, 2H), 7,61–7,35 (m, 6H), 3,21 (m, 1H), 2,08 (s, 3H), 1,06–0,98 (d+d, 6H).

N.º de ejemplo 26–26

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,75 (d, 2H), 7,53 (s ancho, 1H, NH), 7,40 (m, 4H), 7,23 (t, 1H), 3,25 (m, 1H), 0,97 (d, 6H)–la señal protónica del pirazol–3–metilo está por debajo del pico del disolvente.

N.º de ejemplo 26–46

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,71 (d, 2H), 8,14 (s ancho, 1H, NH), 7,35 (d, 2H), 7,29 (d, 2H), 7,21–7,16 (m, 3H), 6,99–6,97 (m, 2H), 4,07 (d, 2H), 2,05 (s, 3H).

N.º de ejemplo 26–65

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,73 (d, 2H), 7,71 (s ancho, 1H, NH), 7,39–7,33 (d+d, 4H), 7,20 (t, 1H), 2,69 (dd ancho, 2H), 2,08 (s, 3H), 0,84 (m, 1H), 0,34 (m, 2H), 0,00 (m, 2H).

N.º de ejemplo 27–19

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,83 (d, 2H), 8,00 (t ancho, 1H, NH), 7,38 (m, 1H), 7,32 (m, 2H), 7,25 (t, 1H), 2,78 (m, 2H), 1,42 (sext, 2H), 0,78 (t, 3H).

N.º de ejemplo 27–26

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,64 (s ancho, NH), 7,36 (s, 4H), 7,24 (t, 1H), 3,17 5 (sept, 1H), 0,99 (d, 6H).

N.º de ejemplo 27–38

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,72 (d ancho, 1H, NH), 7,34 (m, 2H), 7,27 (t, 1H), 7,24 (m, 1H), 3,18 (m, 1H), 1,03 (d, 6H).

N.º de ejemplo 27–45

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,79 (d, 2H), 8,37 (s ancho, 1H, NH), 7,21 (m, 8H), 6,98 (m, 2H), 4,07 (s, 2H).

N.º de ejemplo 27–50

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,80 (d, 2H), 8,06 (t ancho, 1H, NH), 7,63 (m, 2H), 7,23 (m, 5H), 7,03 (d, 1H), 6,98 (m, 2H), 4,06 (s, 2H).

N.º de ejemplo 27–51

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,79 (d, 2H), 8,11 (t ancho, 1H, NH), 7,62 (d, 2H), 7,22 (m, 5H), 6,98 (m, 3H), 4,05 (s, 2H).

N.º de ejemplo 27–76

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 8,02 (s ancho, 1H, NH), 7,35 (m,

1H), 7,30 (m, 2H), 7,26 (t, 1H), 2,68 (d, 2H), 0,89 (m, 1H), 0,45 (m, 2H), 0,22 (m, 2H).

N.º de ejemplo 27–114

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,83 (d, 2H), 8,12 (t ancho, 1H, NH), 7,38 (m, 1H), 7,30 (m, 2H), 7,25 (t, 1H), 5,63 (m, 1H), 5,06 (m, 2H), 3,48 (m, 2H).

N.º de ejemplo 27–133

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 8,13 (t ancho, 1H, NH), 7,37 (m, 1H), 7,29 (m, 2H), 7,24 (t, 1H), 2,63 (t, 2H), 1,64 (nonuplete, 1H), 0,78 (d, 6H).

N.º de ejemplo 27–140

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,81 (d, 2H), 8,39 (s ancho, 1H, NH), 7,26 (m, 5H), 7,18 (d, 2H), 6,88 (d, 2H), 4,07 (s, 2H).

N.º de ejemplo 27–153

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,87 (d, 2H), 8,62 (t ancho, 1 H, NH), 7,51 (m, 1 H), 7,33 (m, 2H), 7,08 (m, 2H), 7,02 (m, 2H), 4,14 (d, 2H).

N.º de ejemplo 27–154

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,80 (d, 2H), 7,99 (d ancho, 1H, NH), 7,35 (m, 1 H), 7,31 (m, 2H), 7,27 (t, 1H), 3,42 (m, 1H), 1,55 (m, 4H), 1,42 (m, 4H).

N.º de ejemplo 27–155

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,81 (d, 2H), 8,22 (t ancho, 1H, NH), 7,33 (m.

1H), 7,19 (m, 4H), 7,12 (m, 1H), 7,02 (m, 111), 6,98 (m, 2H), 4,09 (s, 2H).

N.º de ejemplo 27–156

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,79 (d, 2H), 8,23 (t ancho, 1H, NH), 7,23 (m, 6H), 7,01 (d, 2H), 6,97 (m, 2H), 6,28–6,79 (t, 1H), 4,05 (s, 2H).

N.º de ejemplo 27–157

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,81 (d, 2H), 8,04 (t ancho, 1H, NH), 7,37 (m, 1H), 7,22 (m, 5H), 7,08 (m, 1H), 6,98 (m, 2H), 4,12 (s, 2H).

N.º de ejemplo 27–158

RMN de ^{1}H (300 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 8,05 (t ancho, 1H, NH), 7,51 (m, 1H), 7,19–7,40 (m, 6H), 6,92 (m, 2H), 4,08 (s, 2H).

N.º de ejemplo 27–159

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,79 (d, 2H), 8,42 (t ancho, 1H, NH), 7,21 (m, 4H), 7,08 (d, 1H), 7,02 (m, 2H), 6,85 (dd, 1H), 6,68 (d, 1H), 4,11 (s, 2H), 3,69 (s, 3H), 2,24 (s, 3H).

N.º de ejemplo 27–160

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,80 (d, 2H), 8,18 (t ancho, 1H, NH), 7,36 (d, 1H), 7,20 (m, 5H), 7,14 (dd, 1H), 6,95 (m, 2H), 4,09 (s, 2H).

N.º de ejemplo 27–161

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,79 (d, 2H), 8,12 (t ancho, 1H, NH), 7,19 (m,

8H), 7,01 (m, 2H), 4,07 (s, 2H), 2,52 (s, 3H).

N.º de ejemplo 27–162

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,80 (d, 2H), 8,09 (t ancho, 1H, NH), 7,17–7,34 (m, 5H), 7,05 (d, 1H), 6,97 (m, 4H), 6,14–6,63 (t, 1H), 4,08 (s, 2H).

N.º de ejemplo 27–163

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,79 (d, 2H), 8,17 (t ancho, 1H, NH), 7,22 (m, 4H), 7,01 (m, 2H), 6,88 (m, 2H), 4,14 (s, 2H), 4,03 (s, 3H).

N.º de ejemplo 28–07

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,79 (d, 2H), 7,41–7,38 (2d, 4H), 7,31 (t, 1H), 2,29 (s, 3H) –la señal protónica del pirazol–3–metilo está por debajo del pico del disolvente.

N.º de ejemplo 29–07

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,87 (d, 2H), 8,68 (NH ancho), 7,49–7,30 (m, 5H).

N.º de ejemplo 29–12

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9,38 (s ancho, 1H, NH), 8,84 (d, 2H), 7,77 (m, 1H), 7,68 (d, 1H), 7,38 (d, 1H), 7,36 (t, 1H), 7,17 (m, 1H), 2,08 (s, 3H).

N.º de ejemplo 29–19

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 6 9,62 (s ancho, 1H, NH), 8,91 (d, 2H), 7,42 (t,

1H), 7,37 (m, 1H), 7,29 (m, 2H), 2,08 (s, 3H).

N.º de ejemplo 29–26

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,84 (d, 2H), 7,50–7,47 (m, 3H), 7,32 (d, 2H), 2,19 (s, 6H).

N.º de ejemplo 29–153

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9,41 (s ancho, 1H, NH), 8,89 (d, 2H), 7,40 (t, 1H), 6,99 (m, 1H), 6,95 (m, 1H), 4,04 (s, 3H), 2,09 (s, 3H).

N.º de ejemplo 29–154

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,87 (d, 2H), 8,79 (s ancho, 1H, NH), 7,38 (t, 1H), 7,16 (d, 1H), 6,88 (m, 2H), 3,82 (s, 3H), 2,27 (s, 3H), 1,98 (s, 3H).

N.º de ejemplo 29–155

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9,58 (s ancho, 1H, NH), 8,92 (d, 2H), 7,54 (d, 1H), 7,41 (t, 1H), 7,35 (m, 2H), 2,07 (s, 3H).

N.º de ejemplo 29–156

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9,18 (s ancho, 1H, NH), 8,91 (d, 2H), 7,39 (m, 3H), 7,16 (d, 2H), 20 6,34–6,82 (t, 1H), 2,01 (s, 3H).

N.º de ejemplo 29–157

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9,32 (s ancho, 1H, NH), 8,89 (d, 2H), 7,40 (m, 2H), 7,28 (m, 1H), 7,17 (t, 1H), 2,05 (s, 3H).

N.º de ejemplo 29–158

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,83 (d, 2H), 7,39 (t, 1H), 6,87 (m, 1H), 6,84 (m, 1H), 4,08 (s, 3H), 2,27 (s, 6H).

N.º de ejemplo 29–159

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,82 (d, 2H), 7,36 (t, 1H), 7,18 (d, 1H), 6,79 (dd, 1H), 6,63 (d, 1H), 3,78 (s, 3H), 2,25 (s, 6H), 2,24 (s, 3H).

N.º de ejemplo 29–160

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,83 (d, 2H), 7,39 (t, 1H), 7,35 (d, 1H), 6,92 (dd, 1H), 6,77 (d, 1H), 2,27 (s, 6H).

N.º de ejemplo 29–161

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 7,38 (t, 1H), 7,32 (d, 2H), 7,18 (d, 2H), 6,35–6,82 (t, 1H), 2,24 (s, 6H).

N.º de ejemplo 29–162

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,36 (m, 2H), 7,18 (m, 2H), 2,25 (s, 6H).

N.º de ejemplo 29–163

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9,87 (s ancho, 1H, NH), 8,94 (d, 2H), 7,65 (m, 3H), 7,44 (t, 1H), 2,07 (s, 3H).

N.º de ejemplo 29–164

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9,78 (s ancho, 1H, NH), 8,92 (d, 2H), 7,60 (m, 2H), 7,55 (m, 1H), 7,43 (t, 1H), 2,08 (s, 3H).

N.º de ejemplo 29–165

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,68 (m, 1H), 7,61 (in, 2H), 7,58 (s ancho, 1H, NH), 7,38 (t, 1H), 4,17 (m, 1H), 3,99 (m, 1H), 2,05 (s, 1H).

N.º de ejemplo 29–166

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,80 (d, 2H), 7,63 (m, 1H), 7,56 (m, 2H), 7,31 (t, 1H), 4,78 (dd, 2H), 4,59 (dd, 2H), 2,42 (m, 2H), 2,11 (t, 3H).

N.º de ejemplo 29–167

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,84 (d, 2H), 8,00 (m, 2H), 7,78 (m, 1H), 7,32 (t, 1H), 4,96 (s, 2H), 4,83 (s, 2H), 2,82 (s, 2H).

N.º de ejemplo 32–03

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,85 (d, 2H), 8,44 (d, 1H), 7,73 (dd, 1H), 7,44 (d, 1H), 7,31 (t, 1H), 6,51 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 32–12

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,82 (d, 2H), 8,21 (d, 1H), 7,61 (dd, 1H), 7,29 (t, 1H), 6,85 (d, 1H), 6,02 (s ancho, 2H, NH), 3,99 (s, 3H).

N.º de ejemplo 32–17

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,86 (d, 2H), 8,81 (d, 1H), 7,94 (dd, 1H), 7,77

(d, 1H), 7,34 (t, 15 1H), 6,25 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 32–20

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): 8,82 (d, 2H), 8,41 (d, 1H), 7,83–7,81 (dd, 1H), 7,52 (d, 1H), 7,35 (t, 1H), 6,81 (s ancho, 2H, NH_2), 2,16 (s, 3H).

N.º de ejemplo 32–37

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): 8,83 (d, 2H), 8,39 (d, 1H), 7,82–7,79 (dd, 1H), 7,52 (d, 1H), 7,35 (t, 1H), 6,75 (s ancho, 2H, NH_2), 2,59–2,53 (q, 2H), 1,13–1,09 (t, 3H).

N.º de ejemplo 32–52

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,82 (d, 2H), 8,20 (d, 1H), 7,46 (dd, 1H), 7,25 (t, 1H), 6,61 (d, 1H), 5,94 (s ancho, 2H, NH), 3,14 (s, 6H).

N.º de ejemplo 32–53

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 8,20 (d, 1H), 7,62 (dd, 1H), 7,27 (t, 1H), 6,79 (d, 5 1H), 6,04 (s ancho, 2H, NH), 5,35 (sept, 1H), 1,39 (d, 6H).

N.º de ejemplo 32–54

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 8,11 (d, 1 H), 7,68 (d, 1H), 7,29 (t, 1H), 6,05 (s ancho, 2H, NH), 4,07 (s, 3H).

N.º de ejemplo 33–63

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): 8,82 (d, 2H), 8,63 (s, 1H), 8,18 (s,

1H), 7,34 (t, 1 H), 6,69 (s ancho, 2H, NH_2), debajo del pico del disolvente (q, 2H), 1,04 (t, 3H).

N.º de ejemplo 35–20

RMN de ^1H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,74 (d, 2H), 7,39 (m, 2H), 7,24 (m, 1H), 7,11 (t, 1H), 6,07 (s ancho, 2H, NH), 1,78 (m, 1H), 1,12 (m, 2H), 0,91 (m, 2H).

N.º de ejemplo 35–39

RMN de ^1H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,79 (d, 2H), 7,52 (m, 2H), 7,30 (m, 1H), 7,19 (t, 11–I), 6,11 (s ancho, 2H, NH), 1,39 (m, 4H).

N.º de ejemplo 35–77

RMN de ^1H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,88 (d, 2H), 7,25 (m, 1H), 7,22 (m, 2H), 7,17 (t, 1H), 6,05 (ancho 20 s, 2H, NH), 3,48 (quint, 1H), 2,46 (m, 2H), 2,21 (m, 2H), 1,98 (m, 1H), 1,82 (m, 1H).

N.º de ejemplo 35–134

RMN de ^1H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,89 (d, 2H), 7,46 (m, 2H), 7,28 (m, 1H), 7,21 (t, 1H), 6,07 (s ancho, 2H, NH), 1,31 (m, 2H), 1,19 (m, 2H).

N.º de ejemplo 42–20

RMN de ^1H (400 MHz, $CDCl_3$), 8,79 (d, 2H), 7,96 (s ancho, 1H, NH), 7,37 (rn, 2H), 7,31 (m, 1H), 7,22 (t, 1H), 5,19–5,37 (d, 2H), 2,93 (q, 2H), 1,08 (t, 3H).

N.º de ejemplo 42–39

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,77 (d, 2H), 7,92 (s ancho, 1H, NH), 7,29 (m, 1H), 7,21 (m, 6H), 7,03 (m, 2H), 5,17–5,35 (d, 2H), 4,18 (s, 2H).

N.º de ejemplo 42–58

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,95 (d, 2H), 7,37 (t, 1H), 7,21 (m, 7H), 7,07 (m, 4H), 6,67 (d, 2H), 5,14–5,29 (d, 2H), 4,07 (s, 4H).

N.º de ejemplo 42–77

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,88 (d, 2H), 7,42 (m, 2H), 7,35 (m, 2H), 6,55–6,90 (t, 1H), 2,95 (q, 4H), 0,96 (t, 6H).

N.º de ejemplo 42–96

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,79 (d, 2H), 7,22 (m, 8H), 7,00 (m, 2H), 6,44–6,82 (t, 1H), 4,12 (s, 2H).

N.º de ejemplo 42–115

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,96 (d, 2H), 7,42 (t, 1H), 7,31 (m, 7H), 7,06 (m, 4H), 6,67 (m, 2H), 6,43–6,78 (t, 1H), 4,04 (s, 4H).

N.º de ejemplo 42–135

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 9,66 (s ancho, 1H, NH), 8,87 (d, 2H), 7,36 (m, 3H), 7,31 (m, 1H), 6,61–6,97 (t, 1H), 2,09 (s, 3H).

N.º de ejemplo 43–02

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,70 (s, 2H), 7,74 (d, 1H), 7,69 (d, 1H), 7,50

(dd, 1H), 5,92 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 43–03

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,70 (s, 2H), 7,63 (m, 2H), 7,61 (s, 1H), 5,90 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 43–04

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,71 (s, 2H), 7,62 (m, 2H), 7,59 (s, 1H), 5,91 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 43–05

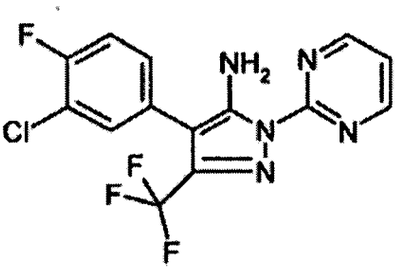
RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,72 (s, 2H), 7,60 (m, 2H), 7,57 (s, 1H), 5,96 (s ancho, 2H, NH).

N.º de ejemplo 43–06

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,69 (s, 2H), 7,63 (m, 2H), 7,58 (s, 11–1), 5,85 (s ancho, 2H, NH), 2,02 (t, 3H).

Ejemplos detallados de síntesis

Ejemplo 1–79



Etapa 1: 1,43 g de sodio (62 mmol) se disolvieron en 15 ml de etanol a reflujo. A 40 °C se añadió gota a gota una solución de 10 g (59 mmol) de 3–cloro–4–fluorobencilnitrilo y 8,8 g (62 mmol) de éster etílico del ácido trifluoroacético en 10 ml de etanol; a continuación se agitó la mezcla de reacción durante 12 horas a reflujo. Después de enfriar, la mezcla de reacción se concentró en el evaporador rotativo, se disolvió en acetato de etilo y se lavó dos veces con 100 ml de ácido clorhídrico 1 N y una vez con agua. La fase orgánica se separó, se secó sobre sulfato de sodio y se filtró. El disolvente se destiló del filtrado en el evaporador rotativo cuidadosamente a presión reducida. El residuo se agitó en una mezcla de disolventes de éter de petróleo / diclorometano (vol.: 1:1). El sólido incoloro separado se filtró por succión a través de una frita de vidrio y se secó. Se obtuvieron 12 g (72,8 % del teórico) de 2–(3–cloro–4–fluorofenil)–4,4,4–trifluoro–3–oxobutan–nitrilo en forma de mezcla tautomérica.

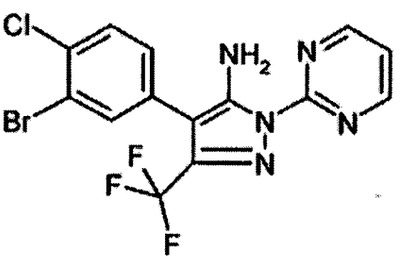
RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): mezcla tautomérica en la relación de aprox. 3:2, 8,22 (A–1, dd, 1H), 7,69 (A–1, m, 1H), 7,62 (B–1, dd, 1H), 7,47 (B–1, m, 1H), 7,42 (B–1, t, 1H), 7,17 (A–1, t, 1H), 4,61 (B–1, s, 1H).

Etapa 2: 0,5 g (1,86 mmol) de 2–(3–cloro–4–fluorofenil)–4,4,4–trifluoro–3–oxobutan–nitrilo y 0,2 g (1,86 mmol) de 2–pirimidinil–hidrazina se disolvieron en 5 ml de tolueno. Después de añadir cantidades catalíticas de ácido para–toluenosulfónico, la mezcla de reacción se agitó durante 12 minutos a 170 °C (5 bar) en un microondas (fabricante: CEM). Tras enfriar, la mezcla de reacción se concentró y el residuo se procesó por cromatografía en columna (gel de sílice, ciclohexano/acetato de etilo, vol.: 7:1 a 3:1). Se obtuvieron 0,16 g (24 % del teórico) de 4–(3–cloro–4–fluorofenil)–1–pirimidin–2–il–3–(trifluorometil)–1H–

pirazol–5–amina en forma de sólido incoloro.

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): 8,93 (d, 2H), 7,51 (m, 2H), 7,47 (t, 1H), 7,35 (m, 1H), 6,87 (s ancho, 2H, NH_2).

Ejemplo 1–87



Etapa 1. Se disolvieron 3–bromo–4–clorotolueno (1,0 equiv, 3,0 g, 14,6 mmol) y N–bromosuccinimida (1,2 equiv., 3,1 g, 17,5 mmol) en CCl_4, se mezclaron con AIBN (0,01 equiv., 23,9 mg, 0,15 mmol) y se calentaron durante 4 h a reflujo. Después de enfriar hasta temperatura ambiente, se lavó con solución saturada de $NaHCO_3$ y con agua, la fase orgánica se concentró y el residuo se purificó por cromatografía en columna con (gradiente de EtOAc/heptano). Se obtuvieron 2,0 g (47 % del teórico) de 2–bromo–4–bromometil–1–clorobenceno.

Etapa 2: Se disolvieron 2–bromo–4–brommoetil–1–clorobenceno (1,0 equiv, 2,0 g, 7,0 mmol) y cianuro de potasio (1,3 equiv., 0,59 g, 9,1 mmol) a temperatura ambiente en una mezcla de etanol y agua (2:1 partes en volumen) y se agitaron durante 6 h a temperatura ambiente. Luego se concentró la mezcla de reacción y se mezcló con acetato de etilo. La fase orgánica se lavó con agua y la fase acuosa se extrajo con acetato de etilo. La fase orgánica se secó, se concentró

y el residuo se purificó por cromatografía en columna (gradiente de EtOAc/heptano). Se obtuvieron 1,3 g (80 % del teórico) de (3–bromo–4–clorofenil)–acetonitrilo.

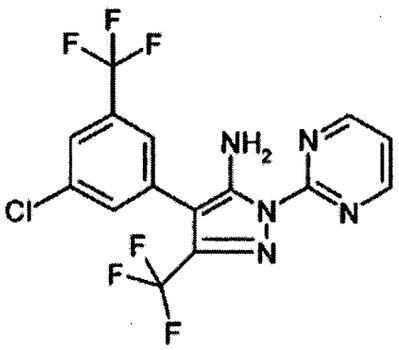
Etapa 3: Se añadió metilato de sodio (1,2 equiv., 1,46 g, 6,8 mmol) a una solución de (3–bromo–4–clorofenil)–acetonitrilo (1,0 equiv, 1,3 g, 5,6 mmol) en tetrahidrofurano absoluto, y la solución de reacción resultante se agitó durante 1 hora a 50 °C. Luego se añadió gota a gota trifluoroacetato de etilo (1 ,2 equiv, 0,9 g, 6,8 mmol) en 2 ml de tetrahidrofurano; a continuación se agitó la mezcla de reacción durante 6 horas a reflujo. Después de enfriar, la mezcla de reacción se concentró a presión reducida, se disolvió en acetato de etilo y se lavó dos veces con 100 ml de ácido clorhídrico 1 N y una vez con agua. La fase orgánica se separó, se secó sobre sulfato de sodio y se filtró. El disolvente se destiló cuidadosamente del filtrado a presión reducida y el residuo se agitó en una mezcla de disolventes de éter de petróleo/diclorometano (vol.: 1:1). El sólido incoloro separado se filtró por succión a través de una frita de vidrio y se secó. Se obtuvieron 1,7 g (92 % del teórico) de 2–(3–bromo–4–clorofenil)–4,4,4–trifluoro–3–oxo–butironitrilo en forma de mezcla tautomérica.

Etapa 4: Se disolvieron 2–(3–bromo–4–clorofenil)–4,4,4–trifluoro–3–oxo–butironitrilo (1,0 equiv, 1,7 g, 5,2 mmol) y 2–pirimidinil–hidrazina (1,0 equiv, 0,57 g, 5,2 mmol) en 10 ml de tolueno. Tras añadir cantidades catalíticas de ácido acético, la mezcla de reacción se agitó durante 6 horas a reflujo. Después de enfriar hasta temperatura ambiente, la mezcla de reacción se concentró y el residuo se purificó por cromatografía en columna (gradiente de

EtOAc/heptano). Se obtuvieron 0,19 g (9% del teórico) de 4–(3–bromo–4–clorofenil)–2–pirimidin–2–il–5–(trifluorometil)–2H–pirazol–3–ilamina en forma de un sólido incoloro.

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): 8,97 (d, 2H), 7,72 (d, 1H), 7,69 (d, 1H), 7,56 (t, 1H), 7,38 (dd, 1H), 7,13 (s, 2H, NH_2).

N.º de ejemplo 3–25



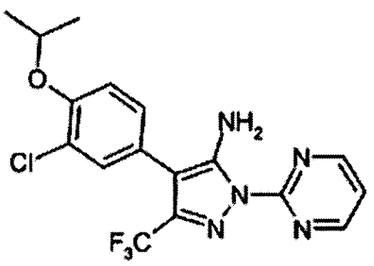
Etapa 1: Se dispusieron 838 mg (2,655 mmol) de 2–(3–cloro–5–trifluorometil–fenil)–4,4,4–trifluoro–3–oxobutironitrilo en 2,036 g (13,276 mmol) de cloruro de fosforilo y se mezclaron con 0,37 ml (2,655 mmol) de trietilamina. La mezcla de reacción se agitó durante 3 h a 80–100 °C y se incorporó con cuidado agitando en agua caliente. Después de extraer con acetato de etilo, la fase orgánica se secó con sulfato de magnesio, se filtró y se concentró al vacío. En este caso, quedaron 758 mg (85 %) de 3–cloro–2–(3–cloro–5–trifluorometil–fenil)–4,4,4–trifluoro–but–2–enonitrilo.

Etapa 2: Se dispusieron 750 mg (2,245 mmol) de 3–cloro–2–(3–cloro–5–trifluorometil–fenil)–4,4,4–trifluorobut–2–enonitrilo en 10 ml de etanol y se mezclaron con 247 mg (2,245 mmol) de pirimidin–2–il–hidrazina, así como 227

mg (2,245 mmol) de trietilamina. La mezcla se calentó durante 10 h a reflujo. Después de enfriar, se añadieron 75 ml de agua y el sólido producido se filtró por succión. Después de purificar por cromatografía el sólido, quedaron 500 mg (54 %) de 4–(3–cloro–5–trifluorometil–fenil)–2–pirimidin–2–il–5–trifluorometil–2H–pirazol–3–ilamina.

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,84 (d, 2H), 7,61 (s, 2H), 7,58 (s, 1H), 7,30 (t, 1H), 6,18 (s, 2H, NH).

N.º de ejemplo 8–92



Etapa J: Se dispuso aminocrotonitrilo (7150 mg, 52,5 mmol, 1 equiv) en HCl acuoso y después de 5 min de agitación, se mezcló con 2–hidrazinopirimidina (5786 mg, 52,54 mmol, 1 equiv). La solución de reacción se agitó durante 4 h a reflujo y después de enfriar hasta temperatura ambiente, se vertió en NaOH 2 N. Luego se extrajo la fase acuosa varias veces con acetato de etilo. Lasa fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de sodio, se filtraron y se concentraron. El residuo se recristalizó en acetato de etilo y suministró 2–pirimidin–2–il–5–trifluorometil–2H–pirazol–3–ilamina (5002 mg, 42% del rendimiento teórico).

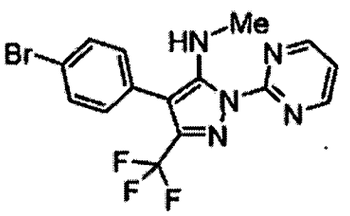
Etapa 2: Se vertió 2–pirimidin–2–il–5–trifluorometil–2H–pirazol–3–ilamina (1000

mg, 4,36 mmol, 1 equiv) en ácido acético y después de agitar durante 5 min a temperatura ambiente con una solución de bromo (0,22 ml, 4,36 mmol, 1 equiv) se mezcló en ácido acético gota a gota. La mezcla de reacción se agitó durante 4 h a temperatura ambiente, a continuación se mezcló con agua y se extrajo varias veces con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de sodio y se concentraron. El residuo resultante se purificó por cromatografía en columna, y se obtuvieron 1120 mg de 4–bromo–2–pirimidin–2–il–5–trifluorometil–2H–pirazol–3–ilamina (83 % del rendimiento teórico).

Etapa 3: Se mezclaron 4–bromo–2–pirimidin–2–il–5–trifluorometil–2H–pirazol–3–ilamina (200 mg, 0,65 10 mmol, 1,0 equiv) y ácido 3–cloro–4–isopropoxifenilborónico (181 mg, 0,84 mmol, 1,3 equiv) bajo argón en un matraz redondo calentado con DMF (4,5 ml) y se agitaron durante 5 min. Luego se realizó la adición de tetrakis(trifenilfosfina)paladio (0) (60 mg, 0,05 mmol, 0,08 equiv) y solución de carbonato de sodio (2 M, 0,5 ml). La mezcla de reacción resultante se agitó durante 4 h a 80 °C. Después de enfriar hasta temperatura ambiente, se realizó la adición de agua y diclorometano. Tras extraer varias veces la fase acuosa con diclorometano, las fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de sodio y se concentraron. La purificación del residuo resultante sobre HPLC preparativa proporcionó 4–(3–cloro–4–isopropoxi–fenil)–2–pirimidin–2–il–5–trifluorometil–2H–pirazol–3–ilamina (20 mg, 7%).

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$), δ 8,83 (d, 2H), 7,41 (d, 1H), 7,27 (t, 1H), 7,21 (dd, 1H), 7,00 (d, 1H), 5,98 (s ancho, 2H, NH), 4,58 (sept, lH), 1,42 (d, 6H).

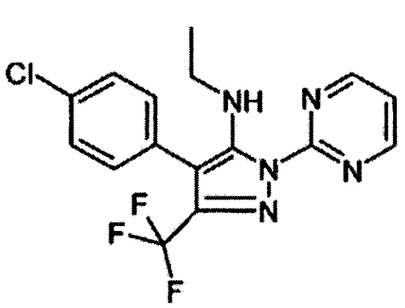
Ejemplo 11–10



Se dispusieron 0,30 g (0,78 mmol) de 4–(4–bromofenil)–1–pirimidin–2–il–3–(trifluorometil)–1H–pirazol–5–amina (Ejemplo 01–09) en 6 ml de DMF y se cubrieron con nitrógeno. Se añadieron 0,041 g (1 mmol) de hidruro de sodio (60%) y 0,12 g (0,86 mmol) de yoduro de metilo y la mezcla se calentó durante 5 horas hasta 40 °C. Después de procesamiento por extracción con heptano–acetato de etilo (vol. 1:1) y agua, se aisló el producto por medio de una separación por HPLC preparativa. Se obtuvieron 0,060 g de 4–(4–bromofenil)–N–metil–1–pirimidin–2–il–3–(trifluorometil)–1H–pirazol–5–amina (11–10) en forma de un sólido incoloro.

RMN de ^{1}H (300 MHz, $CDCl_3$, δ, ppm): 8,81, 2H, d; 7,50, 2H, d; 7,29, 2H, d; 7,26, 1H, tr; 2,60, 3H, s.

Ejemplo 12–07

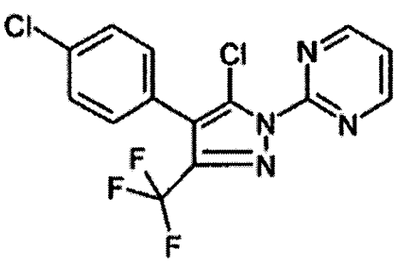


Se disolvieron 0,3 g (0,9 mmol) de 4–(4–clorofenil)–1–pirimidin–2–il–3–

(trifluorometil)–1H–pirazol–5–amina (Tabla 1, sustancia 1–06) en 1,5 ml de DMF y se mezclaron con 0,07 g (1,8 mmol, dispersión al 60% en aceite mineral) de hidruro de sodio a temperatura ambiente. Se disolvieron 0,28 g (1,8 mmol) de yoduro de etilo en 0,5 ml de DMF y se añadieron gota a gota. La mezcla de reacción se agitó durante 12 horas a 55 °C y a continuación se concentró hasta 10% de su volumen. El residuo se agitó intensamente con ácido clorhídrico 1 N y diclorometano, la fase del diclorometano se separó en el cartucho de separación de fases (fabricante: Whatman) y el disolvente se destiló cuidadosamente del filtrado en el evaporador rotativo. El residuo se cromatografió por medio de HPLC preparativa. Se obtuvieron 0,092 g (24,2 % del teórico) de 4–(4–clorofenil)–N–etil–l–pirimidin–2–il–3(trifluoro–metil)–1H–pirazol–5–amina en forma de residuo amorfo.

RMN de ^{1}H (400 MHz, CD_3CN, δ, ppm): 8,83 (d, 2H), 7,77 (s ancho, 1H, NH), 7,41 (s, 4H), 7,37 (t, 1H), 2,84 (m ancho, 2H), 0,96 (t, 3H).

Ejemplo 14–07

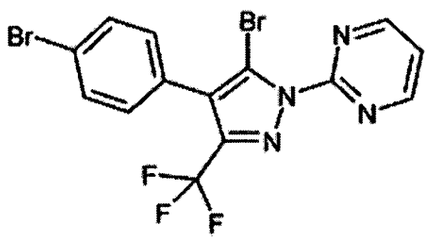


Se disolvieron 1,5 g (4,4 mmol) de 4–(4–clorofenil)–1–pirimidin–2–il–3–(trifluorometil)–1H–pirazol–5–amina (Tabla 1, sustancia 1–06) en 10 ml de ácido clorhídrico concentrado. Después de agitar durante una hora a temperatura ambiente, se produjo un precipitado difícilmente soluble. Se realizó

la adición de 0,72 g (5,2 mmol) de cloruro de cobre (II) y otros 10 ml de ácido clorhídrico concentrado. Luego se añadieron en porciones 0,54 g (7,9 mmol) de nitrito de sodio (producción de gas). Se agitó durante 12 horas a temperatura ambiente, a continuación se vertió la mezcla de reacción sobre hielo y a continuación se extrajo con acetato de etilo. La fase orgánica se separó, se secó sobre sulfato de sodio y se filtró, el disolvente se destiló cuidadosamente en el evaporador rotativo. El residuo se procesó por cromatografía en columna (gel de sílice, diclorometano/acetonitrilo, vol.: 9:1). Se obtuvieron 0,28 g (11,3 % del teórico) de 2–[5–cloro–4–(4–clorofenil)–3–(trifluorometil)–1H–pirazol–1–il]pirimidina en forma de sólido de color amarillo anaranjado.

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): 8,95 (d, 2H), 7,58 (t, 1H), 7,51 (d, 2H), 7,46 (d, 2H).

Ejemplo 14–29

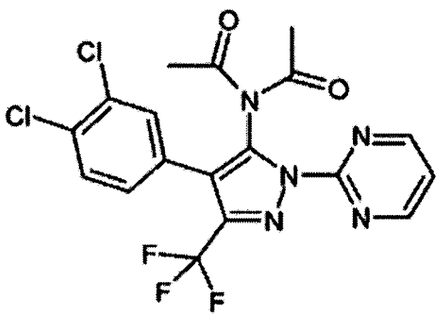


Se dispusieron 1,50 g (3,90 mmol) de 4–(4–bromofenil)–1–pirimidin–2–il–3–(trifluorometil)–1H–pirazol–5–amina (Ejemplo 01–09) en 8 ml (23,15 g, 91,6 mmol) de bromoformo. 0,60 g (5,86 mmol) de t–butilnitrito se añadieron a 0–10 °C y la mezcla se calentó durante 2 h a 70 °C. Después de concentrar en el evaporador rotativo, se aisló el producto por cromatografía en columna. Se obtuvieron 0,82 g de 5–bromo–4–(4–bromofenil)–N–metil–1–pirimidin–2–il–3–

(trifluorometil)–1H–pirazol (Ejemplo 14–29) en forma de sólido.

RMN de ^{1}H (400 MHz, $CDCl_3$, δ, ppm): 8,94, 2H, d; 7,61, 2H, d; 7,48, 1H, tr; 7,30, 2H, d; RMN de ^{19}F ($CDCl_3$): –61,23 ppm.

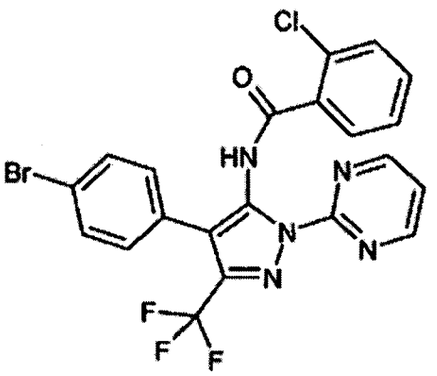
Ejemplo 29–37



Se dispusieron 0,50 g (1,34 mmol) de 4–(3,4–diclorofenil)–1–pirimidin–2–il–3–(trifluorometil)–1H–pirazol–5–amina (Ejemplo 01–80) en 3 ml de dioxano. Se añadieron 0,27 g (2,67 mmol) de acetanhídrido y 0,016 g (0,13 mmol) de DMAP y la mezcla se calentó durante 6 h hasta 100 °C. Después de un procesamiento por extracción con heptano–acetato de etilo (vol. 1:1) y agua, se aisló el producto por cromatografía en columna. Se obtuvieron 0,190 g de N,N–diacetil–4–(3,4–diclorofenil)–1–pirimidin–2–il–3–(trifluorometil)–1H–pirazol–5–amina (Ejemplo 29–37) en forma de sólido incoloro.

RMN de ^{1}H (300 MHz, $CDCl_3$, δ, ppm): 8,84, 2H, d; 7,54, 1H, d; 7,39, 3H, d + tr; 7,16, 1H, dd; 2,27, 6H, s; RMN de ^{19}F (300 MHz, $CDCl_3$): –61,19 ppm.

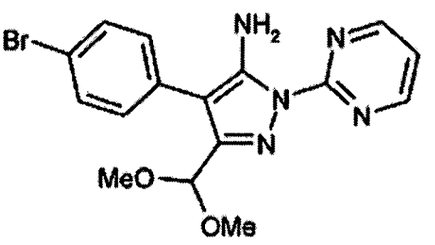
Ejemplo 31–29



Se dispusieron 0,10 g (0,26 mmol) de 4–(4–bromofenil)–1–pirimidin–2–il–3–(trifluorometil)–1H–pirazol–5–amina (Ejemplo 01–09) en 3 ml de dioxano. Se añadieron 0,050 g (0,286 mmol) de cloruro de 2–clorobenzoílo, 0,050 g (0,39 mmol) de diisopropiletilamina y 0,006 g (0,05 mmol) de DMAP y la mezcla se calentó durante 6 h hasta 100 °C. Después de un procesamiento por extracción con heptano–acetato de etilo (vol. 1:1) y agua, el producto se aisló por cromatografía en columna. Se obtuvieron 0,100 g de N–(2–clorobenzoil)–4–(3,4–diclorofenil)–1–pirimidin–2–il–3–(trifluorometil)–1H–pirazol–5–amina (Ejemplo 31–29) en forma de un sólido incoloro.

RMN de ^{1}H (300 MHz, $CDCl_3$, δ, ppm): 10,16, 1H, s; 8,86, 2H, d; 7,55, 2H, d; 7,37, 1H, tr; 7,487,32, 6H, m; RMN de ^{19}F (300 MHz, $CDCl_3$): –61,25 ppm.

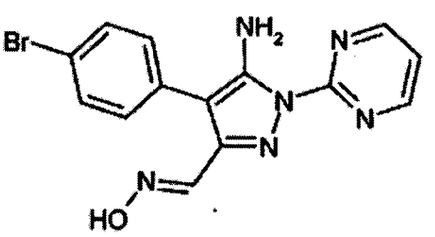
Ejemplo 36–10



Se dispusieron 0,40 g (1,34 mmol) de 2–(4–bromofenil)–4,4–dinietoxi–3–oxo–butironitrilo en 6 ml de metanol. Se añadieron 0,148 g (1,34 mmol) de 2–piriniidinil–hidrazina y 0,32 g (5,36 mmol) de ácido acético y la mezcla se calentó durante 2 h hasta 65 °C. Después de concentrar en el evaporador rotativo, el residuo se agitó con heptano–acetato de etilo (vol. 4:1). Se obtuvieron 0,29 g de 4–(4–bromofenil)–3–(dimetoximetil)–1–pirimidin–2–il–1H–pirazol–5–amina (Ejemplo 36–10) en forma de un sólido incoloro.

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): 8,87, 2H, d; 7,55, 2H, d; 7,44, 3H, d + tr; 6,77, 2H, s, ancho; 5,22, 1H, s; 3,27, 6H, s.

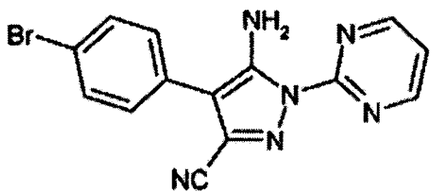
Ejemplo 38–10



Se dispusieron 0,15 g (0,38 mmol) de 4–(4–bromofenil)–3–(dimetoximetil)–1–pirimidin–2–il–1H–pirazol–5–amina (36–10) en 4 ml de dioxano y 1 ml de agua. Se añadieron 0,053 g (0,769 mmol) de cloruro de hidroxilamonio y 0,38 ml (0,769 mmol) de ácido clorhídrico 2 N y la mezcla se calentó durante 8 h hasta 100 °C. Al agitar con 40 ml de agua, precipitó la oxima producto. Se obtuvieron 0,089 g de 4–(4–bromofenil)–1–pirimidin–2–il–1H–pirazol–5–amin–3–carbaldehído–oxima (Ejemplo 38–10) en forma de un sólido incoloro.

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): 11,13, 1H, s; 8,88, 2H, d; 7,96, 1H, s; 7,57, 2H, d; 15 7,46, 1H, tr; 7,32, 2H, d; 6,74, 2H, s, ancho.

Ejemplo 37–10



Se dispusieron 0,089 g (0,248 mmol) de 4–(4–bromofenil)–1–pirimidin–2–il–1H–pirazol–5–amin–3–carbaldehído–oxima (Ejemplo 38–10) en 2 ml de 1,2–dicloroetano. Se añadieron 0,114 g (0,743 mmol) de oxicloruro de fósforo y la mezcla se agitó durante 20 h a 25 °C. Después de concentrar en el evaporador rotativo y agitar el residuo con agua, se filtró el sólido residual por succión. Se obtuvieron 0,033 g de 4–(4–bromofenil)–3–ciano–1–pirimidin–2–il–1H–pirazol–5–amina (Ejemplo 37–10) en forma de un sólido incoloro.

RMN de ^{1}H (400 MHz, d_6–DMSO, δ, ppm): 8,95, 2H, d; 7,71, 2H, d; 7,59, 1H, tr; 7,48, 2H, d; 7,28, 2H, s, ancho.

Ejemplos biológicos

Ejemplo A

Ensayo de Phaedon (tratamiento por pulverización PHAECO)

Disolvente: 78 partes en peso de acetona
1,5 partes en peso de dimetilformamida

Emusionante: 0,5 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para obtener una preparación de principio activo conveniente, se mezcla 1 parte en peso de principio activo con las cantidades indicadas de disolvente y emulsionante y el concentrado se diluye con agua con contenido de

emulsionante hasta la concentración deseada.

Se rociaron discos de hojas de col (*Brassica pekinensis*) con una preparación de principio activo de la concentración deseada y después de secar, se colocaron larvas de *Phaedon cochleariae*.

Después del tiempo deseado, la acción se determinó en %. En este caso, 100% significa que se exterminaron todas las larvas; 0 % significa que no se exterminó ninguna larva. En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran con una cantidad de aplicación de 500 g/ha después de 7 días una acción de al menos el 80%:

N.º de ejemplo 1–3, 1–5, 1–6, 1–8, 1–9, 1–11, 1–12, 1–14, 1–17, 1–18, 1–20, 1–22, 1–23, 1–30, 1–32, 1–33, 1–34, 1–71, 1–73, 1–74, 1–75, 1–79, 1–80, 1–81, 1–82, 1–83, 1–87, 1–88, 1–89, 2–12, 2–13, 2–15, 2–16, 2–17, 2–4, 2–5, 2–6, 3–2, 3–3, 3–11, 3–14, 3–15, 3–20, 3–23, 3–24, 3–25, 3–26, 3–31, 3–32, 3–33, 3–34, 4–2, 4–3, 4–5, 4–6, 4–7, 4–18, 4–19, 4–21, 4–34, 4–36, 5–2, 5–5, 5–9, 5–22, 5–23, 5–25, 5–33, 5–50, 5–58, 5–59, 5–60, 5–62, 5–80, 5–89, 6–1, 6–61, 6–70, 6–78, 8–5, 8–6, 8–11, 8–24, 8–25, 8–26, 8–27, 8–30, 8–31, 8–42, 8–43, 8–54, 8–62, 8–65, 8–66, 8–68, 8–69, 8–73, 8–88, 8–89, 8–92, 8–107, 8–108, 8–109, 8–110, 8–111, 8–112, 9–4, 9–06, 9–09, 9–14, 11–7, 11–10, 11–82, 12–7, 12–12, 12–80, 12–103, 12–104, 13–19, 13–31, 13–32, 13–115, 13–116, 14–7, 14–18, 15–7, 15–19, 15–38, 15–45, 15–48, 15–51, 15–57, 15–95, 15–105, 15–108, 15–114, 15–154, 15–155, 15–156, 15–157, 15–158, 15–159, 15–160, 15–161, 15–162, 15–163, 15–164, 15–165, 15–166, 15–167, 15–168, 15–169, 16–4, 16–6, 16–7, 16–15, 16–18, 16–19, 16–27, 16–30, 16–38, 16–39, 16–49, 16–87, 16–134, 16–162, 17–37, 17–48, 17–67, 17–124, 17–143, 18–7, 18–10, 18–19, 18–26, 18–32, 18–34, 18–38, 18–45, 18–48, 18–51, 18–57, 18–

124, 18–143, 18–181, 18–190, 18–200, 18–209, 18–219, 18–229, 18–230, 18–231, 18–232, 18–233, 18–234, 18–235, 18–236, 18–237, 18–238, 18–240, 18–241, 18–242, 18–243, 18–244, 18–245, 18–246, 19–56, 19–57, 19–121, 25–31, 25–07, 26–7, 26–37, 26–46, 26–62, 26–65, 26–84, 26–102, 26–103, 26–116, 26–125, 26–139, 26–140, 27–19, 27–26, 27–38, 27–45, 27–50, 27–51, 27–76, 27–114, 27–140, 27–153, 27–155, 27–156, 27–157, 27–158, 27–159, 27–160, 27–163, 28–7, 29–26, 29–37, 29–64, 29–156, 29–158, 29–159, 29–161, 29–162, 29–163, 29–164, 29–165, 30–10, 32–52, 32–54, 35–07, 39–10, 39–48, 39–86, 39–105, 39–124, 39–162, 39–219, 39–200, 40–10, 40–29, 40–124, 41–86, 42–39, 42–96, 43–02, 43–03, 43–04, 43–05, 43–06, 43–09, 43–10, 43–11.

Ejemplo B

Ensayo de Tetranichus, resistente a OP (tratamiento por pulverización TETRUR)

Disolvente: 78 partes en peso de acetona
1,5 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 0,5 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

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

Se rociaron discos de hojas de Phaseolus vulgaris, que estaban infestadas por todos los estadios de Tetranichus urticae, con una preparación de principio activo de la concentración deseada.

Después del tiempo deseado, la acción se determinó en %. En este

caso, 100% significa que se exterminaron todos los ácaros; 0 % significa que no se exterminó ningún ácaro.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran con una cantidad de aplicación de 100 g/ha después de 5 días una acción de al menos el 80%:

N.º de ejemplo 15–108, 15–154, 19–57, 27–114, 18–242

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran con una cantidad de aplicación de 500 g/ha después de 5 días una acción de al menos el 80%:

N.º de ejemplo 1–9, 1–22, 1–24, 1–71, 1–73, 1–81, 1–83, 2–4, 2–12, 2–6, 2–15, 3–11, 3–14, 3–23, 3–24, 325, 3–32, 3–33, 8–107, 8–108, 13–116, 12–82, 15–57, 15–105, 15–108, 15–154, 15–155, 15–156, 15–158, 15–159, 15–160, 15–162, 15–163, 15–164, 15–165, 15–166, 15–168, 15–169, 16–38, 16–134, 18–10, 18–38, 18–57, 18–232, 18–233, 18–234, 18–235, 18–236, 18–237, 18–238, 18–241, 18–244, 16–134, 25–7, 25–31, 26–37, 26–62, 27–153, 27–158, 27–160, 29–37, 29–165, 43–02

Ejemplo C

Ensayo de Spodoptera frugiperda (tratamiento por pulverización SPODFR)

Disolvente: 78,0 partes en peso de acetona
1,5 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 0,5 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para obtener una preparación de principio activo conveniente, se mezcla 1 parte en peso de principio activo con las cantidades indicadas de disolvente y emulsionante y el concentrado se diluye con agua con contenido de

emulsionante hasta la concentración deseada.

Se rociaron discos de hojas de maíz (Zea mays) con una preparación de principio activo de la concentración deseada y después de secar, se colocaron orugas de Spodoptera frugiperda.

Después del tiempo deseado, la acción se determinó en %. En este caso, 100% significa que se exterminaron todas las orugas; 0 % significa que no se exterminó ninguna oruga.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran con una cantidad de aplicación de 500 g/ha después de 7 d una acción de > 80%:

N.º de ejemplo 1–5, 1–6, 1–9, 1–12, 1–13, 1–17, 1–18, 1–22, 1–23, 1–32, 1–33, 1–71, 1–73, 1–74, 1–75, 1 –79, 1–80, 1–81, 1–82,1–83, 1–87, 1–88, 1–89, 1–32, 1–89, 2–2, 2–6, 2–12, 2–13, 2–16, 2–17, 3–11, 3–14, 3–20, 3–24, 3–25, 3–26, 3–31, 3–32, 3–34, 4–3, 4–21, 4–23, 4–34, 4–36, 5–33,6–70, 6–78, 8–5, 8–11, 8–24, 8–26, 8–27, 8–31, 8–44, 8–48, 8–66, 8–68, 8–69, 8–73, 8–107, 9–06, 9–09, 11–82, 12–7, 12–80, 12–82, 12–99, 12–103, 13–19, 13–31, 13–32, 13–115, 13–116, 14–7, 14–18, 15–19, 15–38, 15–45, 15–48, 15–51, 15–57, 15–95, 15–108, 15–114, 15–154, 15–155, 15–156, 15–157, 5–158, 15–159, 15–160, 15–161, 15–162, 15–163, 15–164, 15–165, 15–166, 15–167, 15–168, 15–169, 16–38, 16–39, 16–134, 18–10, 18–19, 18–26, 18–32, 18–38, 18–45, 18–48, 18–51, 18–57, 18–124, 18–181, 18–190, 18–200, 18–209, 18–229, 18–230, 18–231, 18–232, 18–233, 18–234, 18–235, 18–236, 18–237, 18–238, 18–239, 18–240, 18–241, 18–242, 18–243, 18–244,18–245,18–246, 19–56, 19–57, 27–19, 27–26, 27–38, 27–76, 27–114, 27–153, 27–155, 27–158, 27–160, 29–19, 29–29, 29–37, 29–143, 29–156, 29–157, 29–161, 29–162, 29–163, 29–164,

29–165, 30–10, 42–77, 42–96, 42–135, 43–01, 43–02, 43–03, 43–04, 43–05, 43–06, 43–11.

Ejemplo D

Ensayo de Myzus (tratamiento por pulverización MYZUPE)

Disolvente: 78 partes en peso de acetona
1,5 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 0,5 partes en peso de alquilarilpoliglicoléter

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

Se rociaron discos de hojas de col (Brassica pekinensis), que estaban infestadas por todos los estadios de Myzus persicae, con una preparación de principio activo de la concentración deseada.

Después del tiempo deseado, la acción se determinó en %. En este caso, 100% significa se exterminaron todos los pulgones de las hojas; 0 % significa que no se exterminó ningún pulgón.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran con una cantidad de aplicación de 500 g/ha después de 5 d un grado de exterminio de al menos el 80 %:

N.º de ejemplo 1–6, 1–9, 1–11, 1–14, 1–17, 1–22, 1–71, 1–74, 1–79, 1–81, 1–89, 3–14, 3–20, 3–25, 3–26, 332, 4–5, 6–61, 8–6, 8–27, 8–44, 8–48, 8–68, 8–69, 8–107, 12–103, 12–104, 13–19, 13–32, 13–116, 15–19, 15–38, 15–45, 15–57, 15–95, 15–105, 15–108, 15–114, 15–154, 15–155, 15–156, 15–1,58, 15–

159, 15–161, 15–162, 15–165, 15–169, 16–15, 16–19, 16–27, 16–39, 16–65, 16–134, 17–37, 1819, 18–26, 18–32, 18–34, 18–38, 18–57, 18–229, 18–232, 18–235, 18–236, 18–239, 18–242, 19–38, 19–45, 19–48, 19–56, 19–57, 19–76, 19–152, 19–191, 25–07, 26–6, 26–23, 26–124, 26–139, 27–19, 27–26, 27–38, 27–45, 27–76, 27–114, 27–140, 27–153, 27–159, 27–160, 27–163, 35–07, 29–165, 42–96, 43–09, 43–10, 43–11.

Ejemplo E

Ensayo de Lucilia cuprina (LUCICU)

Disolvente: dimetilsulfóxido

Para obtener una preparación de principio activo conveniente, se mezcla 1 parte en peso de principio activo con la cantidad indicada de agua y el concentrado se diluye con agua hasta la concentración deseada.

Los recipientes que contenían carne de caballo, que se había tratado con la preparación de principio activo de la concentración deseada, se llenaron con larvas de Lucilia cuprina.

Después del tiempo deseado, se determinó la exterminación en %. En este caso, 100% significa que se exterminaron todas las larvas; 0 % significa que no se exterminó ninguna larva.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran con una cantidad de aplicación de 100 ppm después de 2 d una acción de > 80 %:

N.º de ejemplo 1–3, 1–5, 1–6, 1–9, 1–11, 1–12, 1–18, 1–22, 1–33, 1–71, 1–73, 1–79, 1–80, 1–81, 1–82, 1–83, 1–89, 2–13, 2–4, 2–6, 2–12, 2–15, 3–14, 3–20, 3–24, 3–25, 3–31, 3–32, 4–3, 4–6, 4–19, 4–21, 4–23, 4–36, 5–2, 5–22, 5–33,

5–62, 8–24, 8–31, 8–68, 8–108, 12–7, 12–82, 13–116, 14–7, 14–18, 15–38, 15-45, 15–51, 15–57, 15–95, 15–108, 15–157, 15–158, 15–159, 15–160, 15–161, 15–162, 15–163, 15–165, 15–166, 15–168, 16–6, 16–7, 16–19, 16–134, 18–7, 18–10, 18–19, 18–38, 18–45, 18–230, 18233, 18–234, 18–232, 18–235, 18–236, 18–237, 18–244, 19–56, 26–46, 26–65, 26–84, 26–139, 27–114, 27–160.

Ejemplo F

Ensayo de Musca domestica (MUSCDO)

Disolvente: dimetilsulfóxido

Para obtener una preparación de principio activo conveniente, se mezcla 1 parte en peso de principio activo con la cantidad indicada de agua y el concentrado se diluye con agua hasta la concentración deseada.

En los recipientes que contienen una esponja que se trató con la preparación de principio activo de la concentración deseada, se colocaron Musca domestica adultos.

Después del tiempo deseado, se determinó la exterminación en %. En este caso, 100% significa que se exterminaron todas las moscas; 0 % significa que no se exterminó ninguna mosca.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran con una cantidad de aplicación de 20 ppm después de 2 d una acción de > 80 %:

N.º de ejemplo 1–6, 1–9, 1–12, 1–18, 1–22, 1–33, 1–73, 1–77, 1–79, 1–80, 1–81, 2–13, 3–24, 4–3, 4–21, 14–18, 15–45, 15–51, 15–159, 15–160, 15–168, 18–234, 18–244, 18–236, 18–237

Ejemplo G

Ensayo de Boophilus microplus (inyección BOOPMI)

Disolvente: dimetilsulfóxido

Para obtener una preparación de principio activo conveniente, se mezcla 1 parte en peso de principio activo con la cantidad indicada de disolvente y el concentrado se diluye con disolvente hasta la concentración deseada.

La solución de principio activo se inyectó en el abdomen (Boophilus microplus), los animales se pasaron a placas y se mantuvieron en un ambiente climatizado.

Después del tiempo deseado, la acción se determinó en %. En este caso, 100% significa que ninguna garrapata había puesto huevos fértiles.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran con una cantidad de aplicación de 20 µg/animal después de 7 d una acción de > 80 %:

N.º de ejemplo 1–5, 1–6, 1–9, 1–11, 1–12, 1–18, 1–22, 1–71, 1–73, 1–79, 1–80, 1–81, 1–82, 1–83, 1–89, 2–12, 2–13, 3–2, 3–14, 3–20, 3–24, 3–25, 3–31, 3–32, 4–3, 4–21, 4–36, 5–2, 5–22, 5–33, 5–62, 8–31, 15–57, 2–13, 3–20, 3–31, 8–11, 8–24, 8–54, 8–68, 8–69, 15–45, 15–51, 15–108, 15–157, 15–158, 15–160, 15–161, 15–162, 15–163, 15–164, 15–165, 15–166, 15–168,16–19, 16–30, 16–38,16–134, 17–37, 18–7, 18–10, 18–19, 18–38, 18–45,18–230, 18–232, 18–233, 18–234, 18–235, 18–236, 18–237, 18–244, 26–84, 27–114

Ejemplo H

Ctenocephalides felis; oral (CTECFE)

Disolvente: dimetilsulfóxido

Para obtener una preparación de principio activo conveniente, se mezcla 1 parte en peso de principio activo con la cantidad indicada de agua. Una parte del concentrado se diluyó con sangre de vaca citritada y se preparó la concentración deseada.

20 pulgas adultas en ayunas (Ctenocephalides felis) se colocaron en una cámara que estaba cerrada arriba y abajo con gasa. Sobre la cámara se colocó un cilindro metálico cuya parte inferior estaba cerrada con parafilm. El cilindro contenía la preparación de principio activo en sangre que podía ser absorbida por las pulgas a través de la membrana de parafilm. Mientras se calentaba la sangre hasta 37 °C, en el ambiente de las cámaras de las pulgas había temperatura ambiente.

Después del tiempo deseado, se determinó la exterminación en %. En este caso, 100% significa que se habían exterminado todas las pulgas; 0 % significa que no se exterminó ninguna pulga.

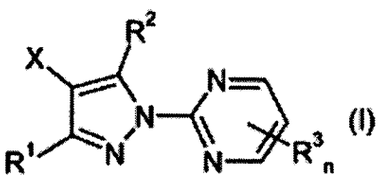
En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran con una cantidad de aplicación de 20 ppm después de 2 d una acción de > 80 %:

N.º de ejemplo 1–5, 1–9, 1–12, 1–18, 1–22, 1–80, 1–81, 1–83, 1–89, 3–14, 3–20, 3–25, 3–31, 4–3, 8–24, 8–68, 1–81,12–82, 15–57, 15–95, 15–157, 15–158, 15–161, 15–162, 15–163, 18–19, 18–38, 18–230, 18–232, 18–234, 18–235, 18–236, 18–237

Habiendo descrito la invención como antecede, se declara como propiedad lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Compuestos de la fórmula (I),



(I)

en la que

X representa fenilo, 2–piridilo, 3–piridilo o 2–pirimidinilo, en cada caso sustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados de halógeno, alquilo, haloalquilo, alcoxi, alcoxialquilo, alcoxialcoxi, cicloalquilo, alquenoxi, alquinoxi, benciloxi, cicloalquilalcoxi, haloalcoxi, haloalcoxialquilo, alquilsulfanilo, haloalquilsulfanilo, alquilsulfinilo, haloalquilsulfinilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfonilo, ciano, alquilcarbonilo, alcoxicarbonilo, alcoxicarbonilalquilo, carboxilo, carboxamida, dialquilcarboxamida, trialquilsililo, nitro, amino, alquilamino, dialquilamino, alquilsulfonilamino, dialquilsulfonilamino, –CH=NO–H, –CH=NO–alquilo, –CH=NO–haloalquilo, –C(CH_3)=NO–H, –C(CH_3)=NO–alquilo, –C(CH_3)=NO–haloalquilo, formilo, bencilo (eventualmente sustituido, a su vez, con uno o varios átomos de halógeno), fenoxi o pirid–2–iloxi (los dos últimos eventualmente sustituidos con uno o varios seleccionados de alquilo, halógeno y/o haloalquilo) y fenilo (eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno), en donde grupos alquilo, haloalquilo, alcoxi y/o haloalcoxi vecinos, junto con los átomos de carbono a los que están unidos, pueden formar un

sistema cíclico de cinco a seis miembros que contiene 0 a 2 átomos de oxígeno y cuya parte de alquilo puede estar eventualmente sustituida con uno o varios átomos de flúor,

R^1 representa alquilo (eventualmente mono– o disustituido con sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de alcoxi, haloalcoxi, alquilsulfanilo, haloalquilsulfonilo, alquilsulfinilo, haloalquilsulfinilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfonilo, alquilcarbonilo, alcoxicarbonilo, hidroxi, cicloalquilo, fenilo (a su vez, eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno) y heterociclilo), cicloalquilo (eventualmente sustituido con uno o varios grupos haloalquilo y/o átomos de halógeno), haloalquilo (eventualmente sustituido con alcoxi), ciano, formilo, –CH=NO–H, –CH=NO–alquilo, –CH=NO-haloalquilo, $-C(CH_3)=NO-H$, $-C(CH_3)=NO$–alquilo, $-C(CH_3)=NO$–haloalquilo o bencilo (eventualmente mono– o polisustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de halógeno, alquilo, haloalquilo y alcoxi),

R^2 representa amino y

R^2 también representa amino que está monosustituido con alquilo, alquilcarbonilo, cicloalquilo, cicloalquilalquilo, alquenilo, alcoxicarbonilo, alquenoxicarbonilo, alquinoxicarbonilo, alcoxicarbonilalquilo, alcoxicarbonilcarbonilo, bencilo o fenilcarbonilo (en donde el anillo fenilo en el bencilo y el fenilcarbonilo está, a su vez, eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno) y

R^2 también representa amino que está disustituido con dos sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de bencilo, alquilo,

alcoxicarbonilo, alquenoxicarbonilo, alquinoxicarbonilo y alquilcarbonilo,

R^2 también representa piperidina, pirrolidina o morfolina, que eventualmente están mono– o disustituidas con alquilo y

R^2 también representa halógeno,

R^3 representa halógeno, alquilo, haloalquilo, alcoxi o dialquilamino y

n representa 0 ó 1,

comprendiendo los compuestos de la fórmula general (I) además N–óxidos y sales.

2. Compuestos de la fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que

X representa fenilo, 2–piridilo, 3–piridilo o 2–pirimidinilo, en cada caso sustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados de flúor, cloro, bromo, yodo, alquilo C_1–C_6, haloalquilo C_1–C_6, alcoxi C_1–C_6–alquilo C_1–C_6, alcoxi C_1–C_6, haloalcoxi C_1–C_6, haloalcoxi C_1–C_6–alquilo C_1–C_6, alquil C_1–C_6–sulfanilo, haloalquil C_1–C_6–sulfanilo, alquil C_1–C_6–sulfinilo, haloalquil C_1–C_6–sulfinilo, alquil C_1–C_6–sulfonilo, haloalquil C_1–C_6–sulfonilo, ciano, alquil C_1–C_6–carbonilo, alcoxi C_1–C_6–carbonilo, alcoxi C_1–C_6–carbonil–alquilo C_1–C_6, nitro, amino, alquil C_1–C_6–amino, di(alquil C_1–C_6)amino, alquil C_1–C_6–sulfonilamino, di(alquil C_1–C_6)sulfonilamino, –CH=NO–H, –CH=NO–alquilo C_1–C_6, –CH=NO–halo–alquilo C_1–C_6, –$C(CH_3)$=NO–H, –$C(CH_3)$=NO–alquilo C_1–C_6, –$C(CH_3)$=NO–halo–alquilo C_1–C_6, formilo, bencilo (eventualmente sustituido, a su vez, con uno o varios átomos de halógeno), fenoxi o pirid–2–iloxi (los dos últimos eventualmente sustituidos con uno o varios átomos de halógeno y/o grupos haloalquilo C_1–C_6) y fenilo (eventualmente sustituido con uno o

varios átomos de halógeno), en donde grupos alquilo, haloalquilo, alcoxi y/o haloalcoxi vecinos, junto con los átomos de carbono a los que están unidos, pueden formar un sistema cíclico de cinco a seis miembros, que contiene 0 a 2 átomos de oxígeno, y cuya parte de alquilo puede estar eventualmente sustituida con uno o varios átomos de flúor,

R^1 representa alquilo C_1–C_6 (eventualmente mono– o disustituido con sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de alcoxi C_1–C_6, haloalcoxi C_1–C_6, alquil C_1–C_6–sulfanilo, halo–alquil C_1–C_6–sulfanilo, alquil C_1–C_6–sulfinilo, haloalquil C_1–C_6–sulfinilo, alquil C_1–C_6–sulfonilo, haloalquil C_1–C_6–sulfonilo, alquil C_1–C_6–carbonilo, alcoxi C_1–C_6–carbonilo, hidroxi, cicloalquilo C_3–C_6, fenilo y heterociclilo), cicloalquilo C_3–C_6 (eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno), haloalquilo C_1–C_6 (eventualmente sustituido con alcoxi C_1–C_6), ciano, formilo, –CH=NO–H, –CH=NO–alquilo C_1–C_6, –CH=NO–haloalquilo C_1–C_6, –$C(CH_3)$=NO–H, –$C(CH_3)$=NO–alquilo C_1–C_6, –$C(CH_3)$=NO–haloalquilo C_1–C_6 o bencilo (eventualmente mono– o polisustituido con uno o varios sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de halógeno, alquilo C_1–C_6 y alcoxi C_1–C_6),

R^2 representa amino, eventualmente monosustituido con alquilo C_1–C_6, alquil C_1–C_6–carbonilo, alcoxi C_1–C_6–carbonilalquilo C_1–C_6, cicloalquilo C_3–C_5–alquilo C_1–C_3, alquenilo C_1–C_6, alcoxi C_1–C_6–carbonilo, alquenoxi C_3–C_6–carbonilo, alquinoxi C_3–C_6–carbonilo, alcoxi C_1–C_6–carbonilcarbonilo, bencilo o fenilcarbonilo (en donde el anillo fenilo en bencilo y fenilcarbonilo está, a su vez, eventualmente sustituido con uno o varios átomos de halógeno),

R^2 también representa amino, que está disustituido con dos sustituyentes seleccionados, de modo independiente entre sí, de bencilo, alquilo C_1–C_6 y alquil C_1–C_6–carbonilo, alcoxi C_1–C_6–carbonilo, alquenoxi C_3–C_6–carbonilo y alquinoxi C_3–C_6–carbonilo,

R^2 también representa piperidina, pirrolidina o morfolina, que eventualmente están sustituidas con uno o dos alquilo C_1–C_6,

R^2 también representa flúor, cloro, bromo o yodo,

R^3 representa flúor, cloro, bromo, alquilo C_1–C_6, halo–alquilo C_1–C_6, alcoxi C_1–C_6 o dialquil C_1–C_6–amino y

n representa 0 ó 1.

3. Compuestos de la fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque cuando X representa fenilo, sustituido con alquilo C_1–C_5, Cl, F, Br, CF_3, alquenilo C_2–C_3, alquinilo C_2–C_3, alcoxi C_1–C_4, alcoxialquilo, fenilo, bencilo, O–fenilo u O–bencilo, y R^2 representa NH_2 y R^1 representa CF_3, alquilo C_1–C_3 o alcoxi C_1–C_3–alquilo C_1–C_3 y n representa 0, entonces X está al menos disustituido y para el caso de que X esté sustituido con dos sustituyentes idénticos, estos dos sustituyentes no están en posición 2 y 4 ni en posición 3 y 4.

4. Compuestos de la fórmula (I), caracterizados porque los compuestos están seleccionados de las tablas 1 a 43, caracterizados porque

a) cuando los compuestos están seleccionados de la tabla 1, entonces para el caso de que X esté monosustituido, el sustituyente de X no es F, Cl o Br y cuando X está sustituido con dos sustituyentes idénticos seleccionados de F, Cl o Br, entonces estos dos sustituyentes no están en posición 2 y 4, ni en posición 3 y 4;

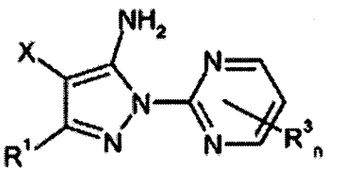
b) cuando los compuestos están seleccionados de la tabla 3, entonces para el caso de que X esté monosustituido, el sustituyente no es CF_3 y para el caso de que X esté disustituido con CF_3, entonces estos dos sustituyentes no están en posición 2 y 4 ni en posición 3 y 4;

c) cuando los compuestos están seleccionados de la tabla 8, entonces para el caso de que X esté sustituido con dos sustituyentes idénticos seleccionados de metilo y metoxi, estos dos sustituyentes no están en posición 2 y 4, ni en posición 3 y 4;

d) cuando los compuestos están seleccionados de la tabla 16 con R^1 igual a alquilo C_1–C_3, entonces, para el caso de que X esté monosustituido, el sustituyente de X no representa F, Cl o Br y para el caso de que X esté disustituido con Cl, entonces estos dos sustituyentes no están en posición 2 y 3 ni en posición 2 y 4, ni en posición 3 y 4; y

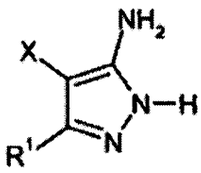
e) cuando los compuestos están seleccionados de la tabla 17 con R^1 igual a CH_2OMe, CH_2OEt o CH(OMe)Me, entonces, para el caso de que X esté monosustituido, el sustituyente de X no representa F, Cl o Br y cuando X está sustituido con dos sustituyentes idénticos seleccionados de F, Cl y Br, entonces estos dos sustituyentes no están en posición 2 y 4 ni en posición 3 y 4.

5. Procedimiento para la síntesis de compuestos de la fórmula (IA–1)



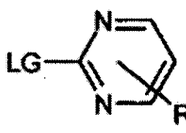
(IA-1)

caracterizado porque un compuesto de la fórmula (V)



(V)

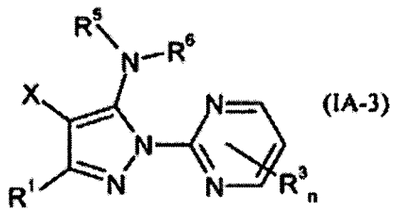
se hace reaccionar con un compuesto de la fórmula (VI)



(VI)

en el que LG representa halógeno o alquilsulfonilo.

6. Procedimiento para preparar compuestos de la fórmula (IA–3)



(IA-3)

en la que X, R^1, R^3 y n pueden tener los significados indicados en la reivindicación 1 y

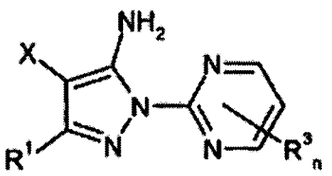
R^5 representa hidrógeno, alquilo, alquilcarbonilo, cicloalquilo, cicloalquilalquilo, alquenilo, alcoxicarbonilo, alquenoxicarbonilo, alquinoxicarbonilo, alcoxicarbonilcarbonilo, bencilo o fenilcarbonilo (en donde el anillo fenilo en bencilo y fenilcarbonilo está eventualmente sustituido, a su vez, con uno o varios átomos de flúor, bromo y/o cloro),

R^6 representa hidrógeno,

R^6 también puede ser, para el caso de que R^5 sea bencilo, alquilo, alcoxicarbonilo, alquenoxicarbonilo, alquinoxicarbonilo o alquilcarbonilo, asimismo bencilo, alquilo, alcoxicarbonilo, alquenoxicarbonilo,

alquinoxicarbonilo o alquilcarbonilo,

caracterizado porque compuestos de la fórmula (IA–1)

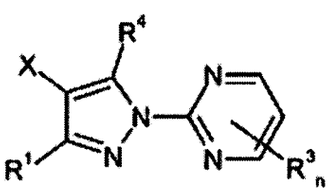


(IA-1)

se hacen reaccionar con uno o dos agentes de halogenación R^5–LG y/o R^6–LG,

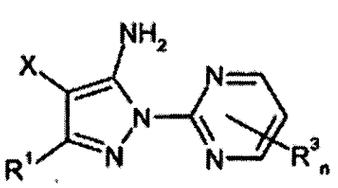
en donde LG representa halógeno o alquilsulfonilo.

7. Procedimiento para preparar compuestos de la fórmula (IB)



(IB)

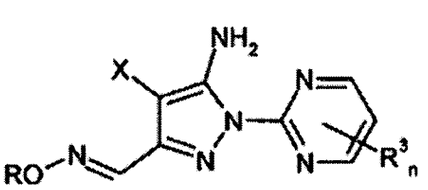
en la que X, R^1, R^2, R^3 y n pueden tener los significados indicados en la reivindicación 1, y R^4 representa un halógeno, caracterizado porque un compuesto de la fórmula (IA–1)



(IA-1)

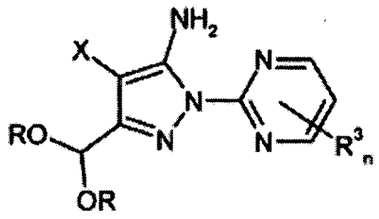
se hace reaccionar en presencia de iones nitrosilo con un halogenuro.

8. Procedimiento para la síntesis de compuestos de la fórmula (IA–1–2)



(IA-1-2)

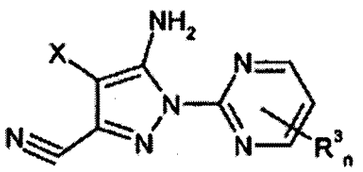
en la que X, R^3 y n tienen los significados indicados en la reivindicación 1 y R representa alquilo, caracterizado porque un compuesto de la fórmula (IA–1–1)



(IA-1-1)

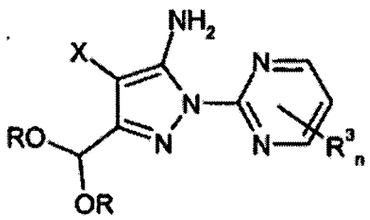
se hace reaccionar en presencia de un ácido con una O–alquil–hidroxilamina $R–O–NH_2$.

9. Procedimiento para la síntesis de compuestos de la fórmula (IA–1–3)



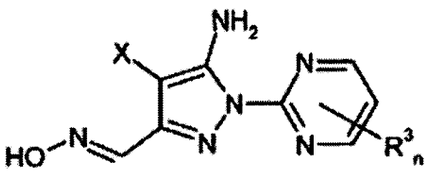
(IA-1-3)

en la que X, R^3 y n tienen los significados indicados en la reivindicación 1, caracterizado porque se hace reaccionar un compuesto de la fórmula (IA–1–1)



(IA-1-1)

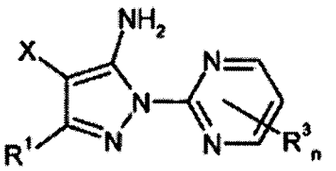
en presencia de un ácido con hidroxilamina dando un compuesto de la fórmula (IA–1–4)



(IA-1-4)

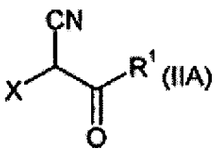
y este a continuación se deshidrata dando el compuesto de la fórmula (IA–1–3).

10. Procedimiento para la síntesis de compuestos de la fórmula IA–1



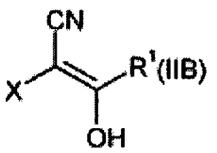
(IA-1)

en la que X, R^1, R^3 y n tienen los significados indicados en la reivindicación 1, caracterizado porque se hace reaccionar un compuesto de la fórmula (IIA)



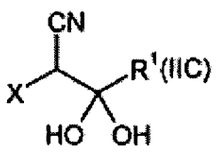
(IIA)

o un compuesto de la fórmula (IIB)



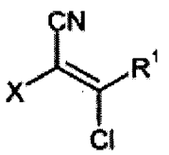
(IIB)

o un compuesto de la fórmula (IIC)



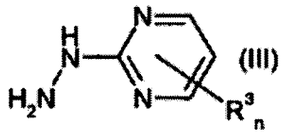
(IIC)

con un agente de cloración dando un compuesto de la fórmula (VII)



(VII)

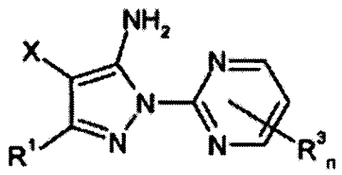
y este a continuación se lleva a cabo una condensación con un compuesto de la fórmula (III)



(III)

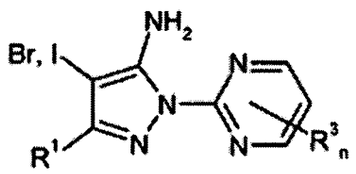
en un disolvente orgánico apropiado en presencia de reactivos básicos auxiliares para dar el compuesto de la fórmula IA–1.

11. Procedimiento para la síntesis de compuestos de la fórmula IA–1



(IA-1)

en la que X, R^1, R^3 y n tienen los significados indicados en la reivindicación 1, caracterizado porque se hace reaccionar un compuesto de la fórmula (IA–1–5)



(IA -1-5)

con un compuesto de la fórmula (VIII)

$$X–B(OR)_2 \text{ (VIII)}$$

en presencia de catalizadores de paladio apropiados y bases para dar un compuesto de la fórmula (IA–1).

12. Uso de compuestos de la fórmula (I) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4 para combatir parásitos dañinos animales.

13. Procedimiento para combatir parásitos dañinos animales,

caracterizado porque se dejan actuar los compuestos de la fórmula (I) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4 sobre parásitos dañinos animales y/o su hábitat y/o simientes.

14. Procedimiento para preparar composiciones agroquímicas, caracterizado porque se mezclan compuestos de la fórmula (I) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4 con extensores y/o sustancias tensioactivas.

RESUMEN

La presente invención se refiere a pirimidinilpirazoles de la fórmula (I) y a su uso como insecticidas, así como a procedimientos para su preparación y a agentes que contienen tales arilpirazoles.

510

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 09-063290- -00000-0000
Fecha: 2009-06-18 14:52:22 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 514

Este r
Radicado Industry & Trade
Radicado: PC1/EP07/010839
NIT : 800176089-2
Expediente:

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 39,110
FECHA : MAYO 28 DE 2009

***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
MARIO DELGADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	33106	28/05/2009	12,998,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO		TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1	TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
			TOTAL : $	540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No._____

REMARK
CONCERNING INVENTORS

Our Reference: BCS 06 3047-WO

The following changes will be requested with WIPO:

The correct nationality of the inventor/applicant CEREZO-GALVEZ, Silvia is: **ES**
Her current address is **Pestalozzistr. 39a, 40674 Langenfeld, DE**

The current address of the inventor/applicant FRANKEN, Eva-Maria is:
c/o 16, rue Jean-Marie Leclair, 69009 Lyon, FR

The current address of the inventor/applicant SCHWARZ, Hans-Georg is:
Wolfhagener Str. 3, 40764 Langenfeld, DE

Please download PCT/IB/306 yourselves from the WIPO online page at a later date.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PATENTE [X] **MODELO DE UTILIDAD** [ ] **DISEÑO INDUSTRIAL** [ ]

SOLICITANTE/S, RAZÓN SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES _ **BAYER CROPSCIENCE AG**
DOMICILIO Alfred-Nobel-Str. 50, 40789, MONHEIM, ALEMANIA
APODERADO **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31) No. prioridad	(32) Fecha	(33) País
	10 2006 060 230.7	20/12/2006	DE
	10 2007 003 036.5	20/01/2007	DE

CLASIFICACIÓN _____
EXPEDIENTE No. _____ FECHA DE SOLICITUD _____ ROLLO MICROFILM _____
CERTIFICADO No. _____ FECHA DE CONCESIÓN _____ VIGENCIA DESDE _____ HASTA _____
INVENTOR (ES) **FRACKENPOHL, Jens**; **GEBAUER, Olaf**; **CEREZO-GALVEZ, Silvia**; **ES-SAYED, Mazen**; **GÖRGENS, Ulrich**; **FRANKEN, Eva-Maria**; **MALSAM, Olga**; **SCHNATTERER, Stefan**; **ARNOLD, Christian**; **LÜMME; Peter**; **SCHWARZ, Hans-Georg**; **HENSE, Achim**; **WERNER, Stefan**.
(85) Fecha inicio fase nacional: **20- 07- 09**
(86) Datos relativos a la presentación de la solic. PCT
Fecha de presentación de la solicitud: **28 –03 – 07**
No. de solicitud **PCT/EP2007/010839**
(87) Publicación Internacional:
No. Publicación: **WO2008/077483 A1**
Fecha **03- 07- 08**

TÍTULO **PIRIMIDINILPIRAZOLES COMO PRINCIPIOS ACTIVOS INSECTICIDAS Y PARASITICIDAS**

513

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION _X_ PCT _X_ MODELO DE UTILIDAD ___ DISEÑO INDUSTRIAL ___

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante(s) **BAYER CROPSCIENCE AG**

(72) Inventor(es): **FRACKENPOHL, Jens; GEBAUER, Olaf; CEREZO-GALVEZ, Silvia; ES-SAYED, Mazen; GÖRGENS, Ulrich; FRANKEN, Eva-Maria; MALSAM, Olga; SCHNATTERER, Stefan; ARNOLD, Christian; LÜMME; Peter; SCHWARZ, Hans-Georg; HENSE, Achim; WERNER, Stefan.**

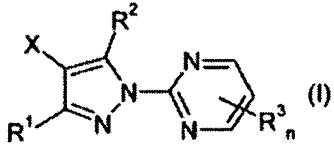
(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31) *No. Prioridad*	32) *Fecha*	(33) *País*
	10 2006 060 230.7	20/12/2006	DE
	10 2007 003 036.5	20/01/2007	DE

(85) Fecha límite inicio fase nacional: **20-07- 09**

(86) Datos relativos a la presentación de la solic. PCT
Fecha de presentación de la solicitud: **12- 12- 07**
No. de solicitud **PCT/ EP07/010839**

(87) Publicación internacional:
Fecha: **03-07- 08**
No.Publicación: **WO2008/ 077483 A1**



(I)

(54) Titulo: PIRIMIDINILPIRAZOLES COMO PRINCIPIOS ACTIVOS INSECTICIDAS Y PARASITICIDAS

(57) Resumen:. La presente invención se refiere a pirimidinilpirazoles de la fórmula (I) y a su uso como insecticidas, así como a procedimientos para su preparación y a agentes que contienen tales arilpirazoles. **CONTINUA AL RESPALDO**

514

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN PCT

(21) N° de solicitud:
22) Fecha de solicitud:
(30) Prioridad (31) *No. Prioridad* (32) *Fecha* (33) *País*
10 2006 060 230.7 20-12-06 DE
10 2007 003 036.5 20-01-07 DE

(85) Fecha limite inicio fase nacional: **20-07-2009**

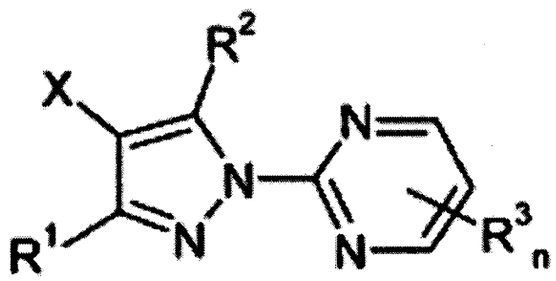
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT
Fecha de presentación de la solicitud: **12-12-2007**
No. de solicitud **PCT/EP2007/010839**

(87) Publicación internacional
Fecha: **03-07-2008** **Fecha (dd/mm/aa)**
N° publicación: **WO 2008/077483 A1**

(51) Int Cl:
(71)Solicitante(s) **BAYER CROPSCIENCE AG**
(72) Inventor(es) **FRACKENPOHL, Jens;GEBAUER, Olaf; CEREZO-GALVEZ, Silvia; ES-SAYED, Mazen; GÖRGENS, Ulrich;FRANKEN, Eva-Maria;MALSAM, Olga; SCHNATTERER, Stefan;ARNOLD, Christian;LÜMMEN, Peter; SCHWARZ, Hans-Georg;HENSE, Achim; WERNER, Stefan.**
(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(54) Titulo: **PIRIMIDINILPIRAZOLES COMO PRINCIPIOS ACTIVOS INSECTICIDAS Y PARASITICIDAS**

La presente invención se refiere a pirimidinilpirazoles de la fórmula (I) y a su uso como insecticidas, así como a procedimientos para su preparación y a agentes que contienen tales arilpirazoles.



(I)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 09-063290- -00000-0000

Fecha: 2009-06-18 14:52:22 Dep: 2020 NUECREACION
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act: 411 PRESENTACION Folios: 514

REQUISITOS MÍNIMOS PARA ADMISIÓN A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCIÓN [✓] MODELO DE UTILIDAD [ ]

- Indicación de que se solicita la concesión de 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 [✓]

COMPLETA [ ] INCOMPLETA [ ]

DISEÑO INDUSTRIAL [ ]

- Indicación de que se solicita el registro de 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 [ ]

- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado [ ]
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [ ]
- Representación gráfica del esquema trazado [ ]
- Comprobante de pago de las tasas establecidas [ ]

COMPLETA [ ] INCOMPLETA [ ]

SANDRA ROCHA

Firma Responsable

Fecha Junio 18-9

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5,7y10´
Conmutador: 3 82 0840
Fax: 3505220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
DELGADO VILLEGAS JAIME EDUARDO
Apoderado(a) y/o Representante de
ACORDIS KELHEIM GMBH

REFERENCIA	Radicación No.	9 63290
	Solicitud internacional	PCT/EP2007/010839
	Fecha inicio fase nacional	20/07/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	08477

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 24 JUL. 2009
jfernand