QP

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA
República de Colombia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
PROPIEDAD INDUSTRIAL

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD DE PCT

PATENTE DE INVENCION
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No. 07-33627

54. TITULO: **NUEVOS INSECTICIDAS**

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL:

71. SOLICITANTE: **SYNGENTA PARTICIPATIONS AG y SYNGENTA LIMITED**

DOMICILIO: **Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basilea, SUIZA y European Regional Centre, Priestly Road, Surrey Research Park, Guildford, Surrey GU2 7YH, REINO UNIDO**

FW 11-05-2007
Pobl. Cesión

74. APODERADO: **Dra. MARGARITA CASTELLANOS A.**

22. BOGOTA, D.C., _____

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Rad. 07-033627 00000 0000
rec. 2007-04-03 14:59:44 Dep. 2020 NUEVE CIENTOS
PATENTES
PRESENTACION Folios 241

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

(1) SOLICITUD DE:

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

[X] Capítulo I [ ] Capítulo II

(2) SOLICITANTE (71)

Nombre: SYNGENTA PARTICIPATIONS AG y SYNGENTA LIMITED
Dirección: Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basilea - SUIZA y European Regional Centre, Priestly Road, Surrey Research Park, Guildford, Surrey GU2 7YH - REINO UNIDO
Nacionalidad o Domicilio: Basilea - SUIZA y Surrey - REINO UNIDO
Lugar de Constitución: Basilea - SUIZA y Surrey - REINO UNIDO
Teléfono: Fax:
E-mail:

IDENTIFICACIÓN
C.C. [ ] NIT [ ]
C.E. [ ] Otro [ ]
Cual
Número

(3) REPRESENTANTE O APODERADO (74)

Nombre: MARGARITA CASTELLANOS A.
Dirección: CALLE 94A No. 7A-09
Teléfono: 610 7420 Fax: 610 0706
E-mail: info@castellanosyco.com

IDENTIFICACIÓN
C.C. [X] NIT [ ]
C.E. [ ] Otro [ ] Cual
Número 39779.654 TPA 70.819

(4) INVENTOR (ES) (72)

Nombre: ANTHONY CORNELIUS O'SULLIVAN, DAVE HUGHES, ANDRE JEANGUENAT, MICHEL MUEHLEBACH, OLIVIER LOISELEUR
Dirección: Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwaldallee 215, 4058 Basilea, SUIZA; Syngenta Limited, Jealotts Hill Int., Research Center, Bracknell Berkshire RG42 6EY, GRAN BRETAÑA; Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwaldallee 215, 4058 Basilea, SUIZA; Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwaldallee 215, 4058 Basilea, SUIZA; Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwaldallee 215, 4058 Basilea, SUIZA
Nacionalidad o Domicilio: BRITANICA, BRITANICA, SUIZA, SUIZA, SUIZA

(5) PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2005/010891 Fecha 10/10/2005
Publicación Internacional No. WO 2006/040113 A2 Fecha 20/04/2006

(6) Título (54) NUEVOS INSECTICIDAS

(7) Clasificación Internacional (51)

(8) Prioridad SI [X] NO [ ]

(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
GB	11/10/2004	0422556.1

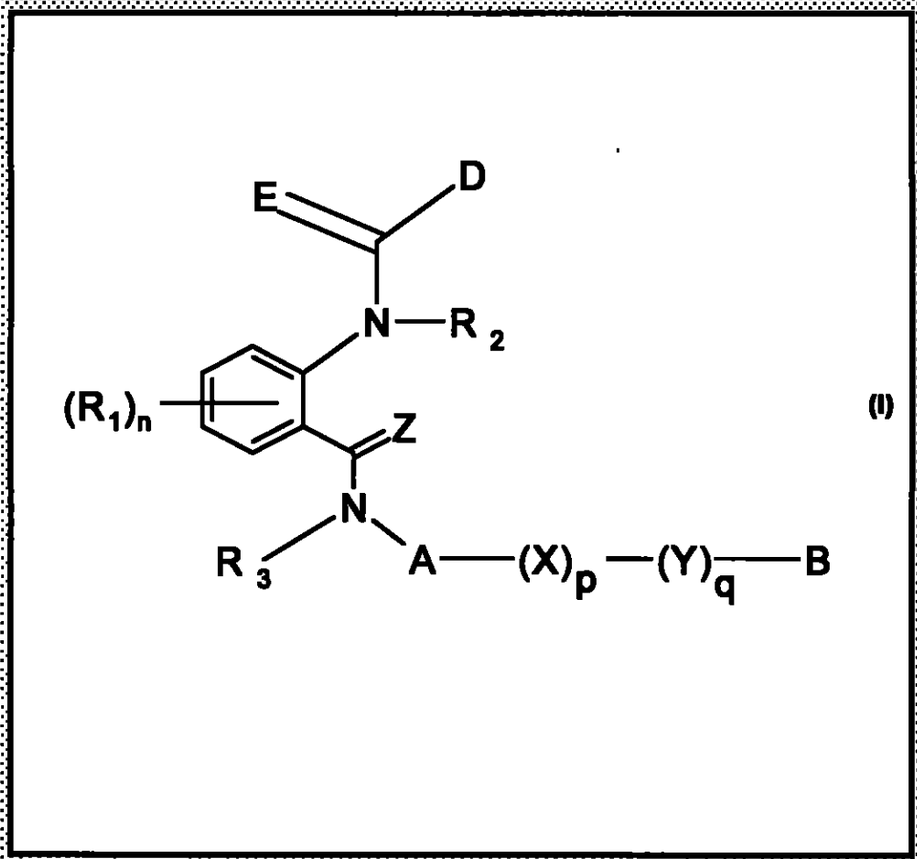
(9) Comprobante de pago No. 07-26806 **Fecha** Abril 3, 2007

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

(10) Anexos

- [X] Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- [X] Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- [X] Poderes, si fuere el caso, junto con la sustitución del mismo a mi favor
- [X] Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- [ ] Declaraciones.
- [X] Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- [X] Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- [ ] Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- [ ] Traducción 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.
- [X] Arte final 12x12
- [ ] De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- [ ] De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- [X] Otros **Tarjeta de Propietario y Extracto para la publicación**

(11) FIGURA CARACTERISTICA:



(I)

(12) Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

FIRMA:

C.C. No. 39.779.654 Usaquén - TPA 70.818 C.S.J.

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página. - MCA/gcb - P1473

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 26,806
FECHA : ABRIL 3 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Recibo 07 000026 00000 0000
Fecha 2007-04-03 14:38:44 Usuario RECAUDADOR 10
Nit. [illegible]
C.C 000 FACTURACION
841 PRESENTACION Folios 241

C O N S I G N A C I O N

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ALVARO CASTELLANOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	63070114	02/04/2007	4,280,000.00

C O N C E P T O

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	30005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.
		TOTAL : $	482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No._____

CASTELLAN S & CO
ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

Señor

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Desarrollo, Industria y Turismo

E. S. D.

Ref.: **PODER** conferido por la sociedad **SYNGENTA PARTICIPATIONS AG**

Yo, **XIMENA CASTELLANOS ABONDANO,** mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pié de mi firma, atentamente manifiesto a Uds. que sustituyo en la Dra. **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO,** el poder que me confirió la sociedad **SYNGENTA PARTICIPATIONS AG,** con domicilio en **Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basilea, SUIZA,** debidamente legalizado por Apostilla, bajo el No. **8117** el día **1° de Abril de 2004**, con las mismas facultades que me fueron conferidas, para tramitar la solicitud de Patente PCT Entrada en Fase Nacional, en Colombia, para: **NUEVOS INSECTICIDAS.**

Del Señor Jefe,

Ximena Castellanos Abondano
C.C. No. 39.773.330 de Usaquén
T.P.A. No. 58.236 del C.S.J.
Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D.C.
PBX: 6107420

Acepto

Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. 39.779.654 de Usaquén
T.P.A. No. 70.819 del C.S.J.
Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D.C.
PBX: 6107420

Bogotá, D.C.
XCA/MCA/gcb/

AUTENTICACIÓN DE FIRMA
MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL
(Art. 84 C.R.C. mod. Decr. 2282 de 1989, art. 1 mod. 38)
Ante el Notario Cuarenta y Uno (41) del circulo
de esta ciudad compareció personalmente:
Xiomara Cabrera
Identificado con C.C.
expedida en:
y tarjeta profesional de abogado(a) No.
del Consejo Superior de la Judicatura, con documento dirigido a
y declaró que la firma puesta en éste escrito es suya.

Firma del declarante

En Bogotá D.C. a

AUTORIZÓ ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO NOTARIO

REPUBLICA DE COLOMBIA
Círculo de Bogotá, D.C.
NOTARIA 41
Carrera 12 Nº 93-26
AGUSTIN MORALES RIVERA

AUTENTICACIÓN DE FIRMA
MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL
(Art. 84 C.R.C. mod. Decr. 2282 de 1989, art. 1 mod. 38)
Ante el Notario Cuarenta y Uno (41) del circulo
de esta ciudad compareció personalmente:
Margarita Cerbeira
Identificado con C.C.
expedida en:
y tarjeta profesional de abogado(a) No.
del Consejo Superior de la Judicatura, con documento dirigido a
y declaró que la firma puesta en éste escrito es suya.
Margarita Cerbeira

Firma del declarante

En Bogotá D.C. a 28 MAR 2007

AUTORIZÓ ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO NOTARIO

REPUBLICA DE COLOMBIA
Círculo de Bogotá, D.C.
NOTARIA 41
Carrera 12 Nº 93-26
AGUSTIN MORALES RIVERA

COLOMBIA

PODER

El (los) Gregory W. Warren
SYNGENTA PARTICIPATIONS AG

Nombran por el presente a XIMENA CASTELLANOS A. y/o MARGARITA CASTELLANOS A. abogadas con oficinas en la Carrera 9 No. 93-09, Bogotá-Colombia para

y para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y con este fin autorizamos a dichos apoderados para que nos representen ante cualesquiera autoridades o personas de los órdenes administrativo, contencioso –administrativo y judicial en todo lo relacionado con los siguientes actos y gestiones:
a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; registro de marcas de fabrica, de servicio, colectivas o defensivas y de denominaciones de origen, depósito de nombres y enseñas comerciales; su renovación, prórroga, inscripción de traspaso y cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Para la obtención de registros sanitarios; c) Acciones de oposición, observación, cancelación, nulidad, medidas cautelares y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso - administrativos que promovamos o se nos promuevan, pudiendo en todos los actos y gestiones arriba mencionados sustituir éste mandato, transigir, desistir, recibir, cancelar, renunciar, aceptar notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

Dado y firmado hoy 24 de Marzo de 2004

en Research Triangle Park, Carolina del Norte 27709
por Gregory W. Warren

(El notario debe suscribir el documento en la pagina siguiente)

(Se requiere legalización consular)

POWER OF ATTORNEY

I (we) the undersigned Gregory W. Warren
Syngenta Participations AG

hereby grant(s) Power of Attorney to XIMENA CASTELLANOS A. and for MARGARITA CASTELLANOS a. attorneys residing at Carrera 9 No. 93-09, Bogota- Colombia, to prosecute
and to obtain the protection of my (our Industrial Property, for which purpose we authorize the said attorneys to represent us before any authorities, or persons, specially those, administrative, contentious and judicial, in all matters concerning the following:

a) Obtention of patents, models and designs, registration of trademarks, service, collective and defensive marks, and of designations of origin; the deposit of trade names and ensigns; its renewal, extension, recordal of assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation, and the registration of licenses of use of the above rights; b) For the obtention of Sanitary registrations; c) Actions of opposition, cancellation, nullity, infringement, granting of licenses; and in general the civil, criminal and administrative suits related to those rights; actions and suits instituted by us or against us; and that in all the above matters they may substitute this power of attorney, compromise, desist, cancel, receive, renounce, accept notifications and appoint attorneys in fact, in or out of court.

Given and signed this 24th March 2004

In Research Triangle Park, North Carolina 27709

by Gregory W. Warren Gregory W. Warren

(Notary shall execute on the other side)

(Consular legalization required)

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.
ABOGADOS COLOMBIA
Carrera 9 No. 93-09- P.O.Box 8349 - Bogotá, Colombia
Tels.: (571) 610 74 20 / 60 / 80 - Fax (571) 610 07 08 - e-mail acastell@impsat.net.co

XClim

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista.
Bogotá, D.C.
28 MAR 2007
AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

COLOMBIA

CERTIFICADO NOTARIAL (Sociedad)

Hoy 24 de Marzo del año 2004
compareció (eron) personalmente Gregory W. Warren
a quienes conozco como la(s) personas que firma(n) en representación de la Sociedad (Compañía denominada
Certifico: Syngenta Participations AG

a) Que es una sociedad/Compañía legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes de
b) Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es Basel, Suiza
c) Que el objeto u objetos para los cuales se otorga el presente poder están comprendidos dentro del objeto social de la mencionada Sociedad /Compañía.
d) Que el Sr. Gregory W. Warren

esta autorizado para otorgar el presente poder. Lo anterior esta probado por medio de los siguientes documentos, que certifico he visto*

(Ciudad) REsearch Triangle Park

(Estado) Carolina del Norte 27709

Hoy del 24 de Marzo de 2004

(Notario Público) LANEISHA C. HAYES

*Los documentos debe identificarse con fecha y origen.

NOTARIAL (Corporation)

On this 24th day of March of 2004 personally appeared Gregory W. Warren whom I know to be the person(s) who signed this document as representative(s) of the Corporation /Company named Syngenta Participations AG
I certify:

a) That Syngenta Participations AG is a corporation (Company legally constituted and in existence in accordance with the laws of Basel, Switzerland
b) That the domicile of said Corporation/Company is Basel, Switzerland
c) That the purpose or purposes for which the present Power of Attorney is granted are comprised within the object set forth in the charter of the mentioned Corporation/Company.
d) That Mr. Gregory W. Warren

is (are) authorized to grant the present Power of Attorney. The aforementioned was duly proven through the following documents and I duly certify having seen them*: on the 24th day of March, 2004 in Research Triangle Park, North Carolina 27709.

(City) Research Triangle Park

(State) North Carolina, 27709

this 24th day of March of the year 2004

(Notary Public) Laneisha C. Hayes

*Documents must be identified with date and origin
3/24/04 - Research Triangle Park, North Carolina 27709 - Syngenta Biotech, Inc.

LANEISHA C. HAYES NOTARY PUBLIC WAKE COUNTY, N.C.

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.
ABOGADOS COLOMBIA
Carrera 9 No. 93-09- P.O.Box 6349 - Bogotá, Colombia
Tels.: (571) 610 74 20 / 60 / 80 - Fax (571) 610 07 06 - e-mail acastell@impsat.net.co

XCbm

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista.
Bogotá, D.C.
28 MAR 2007
AGUSTIN MORA HERRERA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

Wake C unty Register of Deeds
Post Office Box 1897
Raleigh, North Carolina 27602-1897

Laura M. Riddick
Register Of Deeds

STATE OF NORTH CAROLINA

WAKE COUNTY

CERTIFICATE OF REGISTER OF DEEDS THAT NOTARY PUBLIC WAS ACTING NOTARY AT TIME OF SIGNATURE

I, LAURA M. RIDDICK, REGISTER OF DEEDS OF THE AFORESAID COUNTY AND STATE, DO HEREBY CERTIFY THAT Lancisha C. Hayes WAS, AT THE TIME OF SIGNING THE FOREGOING (OR ANNEXED) CERTIFICATE, A DULY COMMISSIONED AND QUALIFIED NOTARY PUBLIC IN AND FOR THE COUNTY OF WAKE, STATE OF NORTH CAROLINA, AND AS SUCH FULL FAITH AND CREDIT IS DUE TO HIS OFFICIAL ACTS; AND, FURTHER, THAT HIS SIGNATURE THERETO IS IN HIS OWN PROPER HANDWRITING.

IN TESTIMONY WHEREOF, I HAVE HEREUNTO SET MY HAND AND SEAL OF OFFICE THIS, THE 30TH DAY OF MARCH, 2004.

Laura M. Riddick
REGISTER OF DEEDS

DEPUTY / ~~ASSISTANT~~

(SEAL) LAURA M. RIDDICK * REGISTER OF DEEDS SEAL * WAKE COUNTY, N.C.

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista.
Bogotá, D.C.
28 MAR 2007
AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

4915-FNPCT 8

APOSTILLE
(Convention de La Haye 5 octobre 1961)

1. COUNTRY: **UNITED STATES OF AMERICA**
2. This Public Document has been signed by CARLA N. BROWN
3. acting in the capacity of DEPUTY REGISTER OF DEEDS
4. bears the seal/stamp of ~~LAURA M. RIDDICK, REGISTER OF DEEDS~~ COUNTY OF WAKE, NORTH CAROLINA

CERTIFIED

5. at Raleigh, North Carolina
6. the 1ST DAY OF APRIL, 2004
7. by Deputy Secretary of State, State of North Carolina
8. No. 8117
9. Seal/Stamp:
10. Signature

Rodney S. Maddox

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista.
Bogotá, D.C.
28 MAR 2007
AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

----------TRADUCCION OFICIAL No. -040417----------

de un documento escrito en INGLES, el cual para su identificación lleva el sello de la Traductora e Intérprete oficial, Res. 2755/68 y 01144/97 de Minjusticia, al igual que la presente.----------

----------(Anexos a un poder otorgado por Syngenta Participations AG)

(fdo) illegible

3/24/04 Research Triangle Park, NC 27709

ESTADO DE CAROLINA DEL NORTE

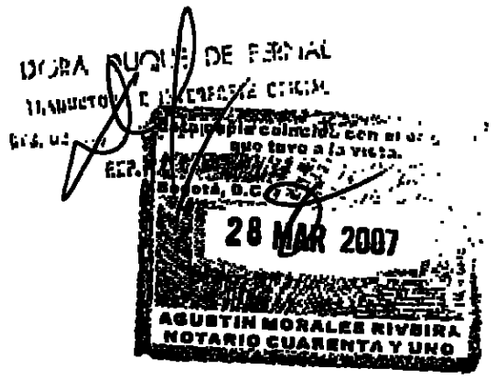
CONDADO DE WAKE

Yo, Laura M.Riddick, Registrador de Escrituras del condado y estado antes mencionados, certifico por medio del presente que Laneisha C. Hayes, al momento de firmar este documento era un Notario Público debidamente comisionado y habilitado en y para el Condado de Wake, Estado de Carolina del Norte, y como tal debe dares plena fe y crédito a sus actos oficiales, y además, que su firma en el mismo es de su propia letra.

En testimonio de lo cual, he impuesto aquí mi firma y sello de oficio, hoy día 30 de Marzo de 2004.

Laura M. Riddick, Registrador de Escrituras

Por (fdo) ilegible



Delegado

APOSTILLA

(Convención de La Haya de octubre 5, 1961)

1. País: Estados Unidos de América

2. Este documento público ha sido firmado por CARLA N. BROWN

3. actuando en su carácter de Delegado del Registrador de Escrituras

4. lleva el sello de Laura M. Riddick, Registrador de Escrituras

Condado de Wake, Carolina del Norte

CERTIFICADO

5. En Raleigh.Carolina del Norte

6. el día 1 de Abril de 2004

7. *por el Secretario de Estado Delegado, Estado de Carolina del Norte*

8. No. 8117

9. Sello: (sello en oblea ocre)

10. Firma

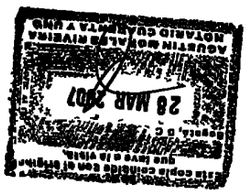
(fdo) Rodney S. Maddox

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, a la cual me remito,

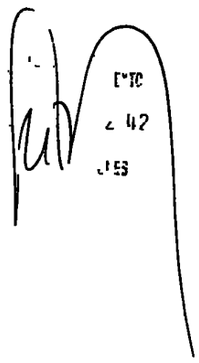
Bogotá, Abril 15, 2004

DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/93 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

Esta copia coincide con el que tuve a la vista.
Bogotá, D.C.
28 MAR 2007
AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO



Dora Duque



CASTELLANOS & CO
ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

Señor

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Desarrollo, Industria y Turismo

E. S. D.

Ref.: **PODER** conferido por la sociedad **SYNGENTA LIMITED**

Yo, **XIMENA CASTELLANOS ABONDANO,** mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al plé de mi firma, atentamente manifiesto a Uds. que sustituyo en la Dra. **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO,** el poder que me confirió la sociedad **SYNGENTA LIMITED,** con domicilio en **European Regional Centre, Priestly Road, Surrey Research Park, Guildford, Surrey GU2 7YH, REINO UNIDO,** debidamente legalizado por Apostilla, bajo el No. **G201564** el día **4 de Julio de 2003,** con las mismas facultades que me fueron conferidas, para tramitar la solicitud de Patente PCT Entrada en Fase Nacional, en Colombia, para: **NUEVOS INSECTICIDAS.**

Del Señor Jefe,

Ximena Castellanos Abondano
C.C. No. **39.773.330** de Usaquén
T.P.A. No. **58.236** del C.S.J.
Carrera 9 No. 93-09 – Bogotá, D.C.
Teléfonos: 6107420 – 6107480

Acepto

Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. **39.779.654** de Usaquén
T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.
Carrera 9 No. 93-09 – Bogotá, D.C.
Teléfonos: 6107420 – 6107480

Bogotá, D.C.
XCA/MCA/

AUTENTICACIÓN DE FIRMA
MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL
(Art. 84 C.R.C. mod. Decr. 2282 de 1989, art. 1 mod. 36)
Ante el Notario Cuarenta y Uno (41) del círculo de esta ciudad compareció personalmente:
Xiomara Castellanos
identificado con C.C. 39.793.639
expedida en: Usaquén y tarjeta profesional de abogado(a) No. 58.268 del Consejo Superior de la Judicatura, con documento dirigido a Superintendencia
y declaró que la firma puesta en éste escrito es suya.

Firma del declarante

En Bogotá D.C. a 28 MAR. 2007
AUTORIZÓ ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO N

REPÚBLICA DE COLOMBIA
Círculo de Bogotá D.C.
NOTARÍA 41
Carrera 12 Nº 93-26
AGUSTÍN MORALES RIVERA
DIEGO AU

AUTENTICACIÓN DE FIRMA
MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL
(Art. 84 C.R.C. mod. Decr. 2282 de 1989, art. 1 mod. 36)
Ante el Notario Cuarenta y Uno (41) del círculo de esta ciudad compareció personalmente:
María Isabel Castillo
identificado con C.C. 39.793.639
expedida en: Usaquén y tarjeta profesional de abogado(a) No. 108.194 del Consejo Superior de la Judicatura, con documento dirigido a Superintendencia
y declaró que la firma puesta en éste escrito es suya.

Firma del declarante

28 MAR. 2007

REPÚBLICA DE COLOMBIA
Círculo de Bogotá D.C.
NOTARÍA 41
Carrera 12 Nº 93-26
AGUSTÍN MORALES RIVERA
DIEGO AU

12

COLOMBIA

Registered Office:

SYNGENTA LIMITED
EUROPEAN REGIONAL CENTRE
PRIESTLY ROAD
SURREY RESEARCH PARK
GUILDFORD
SURREY GU2 7YH
UNITED KINGDOM

PODER

El (los) SYNGENTA LIMITED
Domiciliados en Priestly Road, Surrey Research Park, Guildford, Surrey GU2 7YH – REINO UNIDO
Nombran por el presente a XIMENA CASTELLANOS A. y/o MARGARITA CASTELLANOS A. abogadas con oficinas en la Carrera 9 No. 93-09, Bogotá-Colombia para

y para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y con este fin autorizamos a dichos apoderados para que nos representen ante cualesquiera autoridades o personas de los órdenes administrativo, contencioso – administrativo y judicial en todo lo relacionado con los siguientes actos y gestiones:
a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; registro de marcas de fábrica, de servicio, colectivas o defensivas y de denominaciones de origen, depósito de nombres y enseñas comerciales; su renovación, prórroga, inscripción de traspaso y cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Para la obtención de registros sanitarios; c) Acciones de oposición, observación, cancelación, nulidad; medidas cautelares y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso - administrativos que promovamos o se nos promuevan, pudiendo en todos los actos y gestiones arriba mencionados sustituir éste mandato, transigir, desistir, recibir, cancelar, renunciar, aceptar notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extrajudiciales.

Dado y firmado hoy 2 de Julio del 2003

en Bracknell, Reino Unido

por SYNGENTA LIMITED

(El notario debe suscribir el documento en la pagina siguiente)

(Se requiere legalización consular)

POWER OF ATTORNEY

I (we) the undersigned SYNGENTA LIMITED
Of
hereby grant(s) Power of Attorney to XIMENA CASTELLANOS A. and /or MARGARITA CASTELLANOS A. attorneys residing at Carrera 9 No. 93-09, Bogota-Colombia, to
and to obtain the protection of my (our Industrial Property, for which purpose we authorize the said attorneys to represent us before any authorities, or persons, specially those, administrative, contentious and judicial, in all matters concerning the following:

a) Obtention of patents, models and designs, registration of trademarks, service, collective and defensive marks, and of designations of origin; the deposit of trade names and enaigns; its renewal, extension, recordal of assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation, and the registration of licenses of use of the above rights; b) For the obtention of Sanitary registrations; c) Actions of opposition, cancellation, nullity, infringement, granting of licenses; and in general the civil, criminal and administrative suits related to those rights; actions and suits instituted by us or against us; and that in all the above matters they may substitute this power of attorney, compromise, desist, cancel, receive, renounce, accept notifications and appoint attorneys in fact, in or out of court.

Given and signed this 2nd JULY 2003.
in BRACKNELL, UK
by Joanna Chandler
(Notary shall execute on the other side)

(Consular legalization required)

JOANNA CHANDLER.
AUTHORISED SIGNATORY.

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.
ABOGADOS COLOMBIA
Carrera 9 No. 93-09- P.O.Box 4549 - Bogotá, Colombia
Telex (571) 610 74 20 / 40 / 80 - fax (571) 610 07 66 - e-mail acastell@bogota.net.co

XC/cm

37367

Esta copia coincide con el original que tuvo a la vista.
Bogotá, D.C.
28 MAR 2007
AGUSTIN MORAL RIVERA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

COLOMBIA

CERTIFICADO NOTARIAL (Sociedad)

Hoy 3 de Jul. del año 2003
compareció (eron) personalmente
a quienes conozco como la(s) personas que firma(n) en representación de la Sociedad (Compañía denominada
Certifico : SYNGENTA LIMITED

a) Que es una sociedad/Compañía legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes de
b) Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es
c) Que el objeto u objetos para los cuales se otorga el presente poder están comprendidos dentro del objeto social de la mencionada Sociedad /Compañía.
d) Que el Sr. Joanna Chandler
está autorizado para otorgar el presente poder. Lo anterior está probado por medio de los siguientes documentos, que certifico he visto* Estatutos de constitución

(Ciudad) Egham

(Estado) Surrey

Hoy 3 del Julio del 2003

(Notario Público)

*Los documentos debe identificarse con fecha y origen.

NOTARIAL (Corporation)

On this 3 day of July of 2003
personally appeared Joanna Chandler
whom I know to be the person(s) who signed this document as representative(s) of the Corporation /Company named Syngenta Ltd
I certify:

a) That Syngenta is a corporation (Company legally constituted and in existence in accordance with the laws of England + Wales
b) That the domicile of said Corporation/Company is Guildford UK
c) That the purpose or purposes for which the present Power of Attorney is granted are comprised within the object set forth in the charter of the mentioned Corporation/Company.
d) That Mr. / Mrs. Joanna Chandler is (are) authorized to grant the present Power of Attorney. The aforementioned was duly proven through the following documents and I duly certify having seen them*:
Certificate of Incorporation.

(City) Egham

(State) Surrey

EXECUTION
Certified Verified and Authenticated
this 3 day of 7 of the Town Of Egham In Surrey
Time 3pm Day of July 2003

KENNETH GREENWOOD
NOTARY PUBLIC
WITHIN ENGLAND AND FREEMAN

(Notary Public)

*Documents must be identified with date and origin

ALVARO CASTELLANOS M. & CIA.
ABOGADOS COLOMBIA
Carrera 9 No. 93-09- P.O.Box 6349 - Bogotá, Colombia
Telex (571) 610 74 28 / 40 / 60 - Fax (571) 610 07 05 - e-mail acastell@impsat.net.co

XC/cm

Esta copia coincide con el original que tuvo a la vista.
Bogotá, D.C.
28 MAR 2007
AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

APOSTILLE
(Hague Convention of 5 October 1961 / Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND

1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
   Pays: Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

   This public document / Le présent acte public

2. Has been signed by / a été signé par: K Greenwood

3. Acting in the capacity of / agissant en qualité de: Notary Public

4. Bears the seal/stamp of / est revêtu du sceau/timbre de: The Said Notary Public

Certified/Attesté

5. at London/à Londres

6. the/le 04 July 2003

7. by Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs / par le Secrétaire d'Etat Principal de Sa Majesté aux Affaires Etrangères et du Commonwealth.

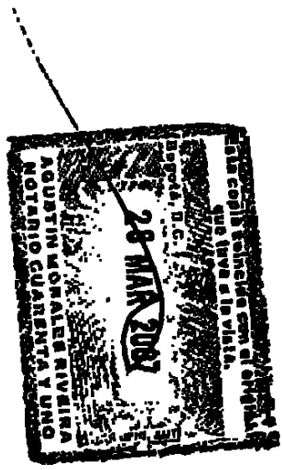
8. Number/sous No: **G201564**

9. Stamp: / timbre:

10. Signature: J. Ireland

For the Secretary of State / Pour le Secrétaire d'Etat

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5 October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country.



----------TRADUCCION OFICIAL No. 03-0718----------

de un documento escrito en INGLES, el cual para su identificación lleva el sello de la Traductora e Intérprete Oficial , según Resoluciones 2755/68 y 01144/97 del Ministerio de Justicia.

(Anexo a un documento de poder de Syngenta Limited)

AUTENTICACIÓN

Certificado, verificado y autenticado en el pueblo de Egham en Surrey

Hoy día 3 de Julio de 2003.

(fdo) ilegible

Kenneth Greenwood – Notario Público

Horne, Engall and Freeman

(Sello en oblea roja)

APOSTILLA

(Convención de La haya del 5 de octubre de 1961)

1. País: Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte

Este documento público

2. ha sido firmado por K. Greenwood

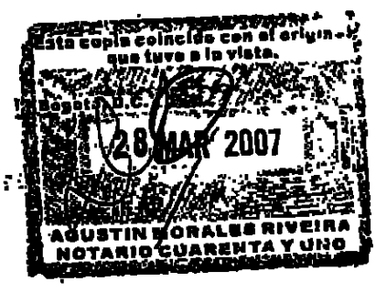
3. actuando en su carácter de Notario Público

4. lleva el sello de dicho Notario Público

Certificado

5. En Londres 6. el día 4 de Julio de 2003

7. por el Secretario de Estado Principal de Su Majestad para Asuntos Exteriores y de la Comunidad



8 No. G201564

9. Sello

10. Firma: J. Ireland

(fdo) ilegible

Por el Secretario de Estado

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, a la cual me remito,

Bogotá, D. C., Julio 24, 2003

DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/03 - 01144/97 - Min. Justicia
Rep. de Colombia

Esta copia coincide con la que tuve a la vista
Bogotá, D.C.
25 MAR 2007
AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO



[illegible] CIONES

[illegible] 9710

CUYA FECHA [illegible] CE EN EL
DOCUM[illegible] APPERA
LAS [illegible] DIC/DAS

[illegible]
[illegible]

2003 JUL 25 P 12 02

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D C

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau

PCT

(43) International Publication Date
20 April 2006 (20.04.2006)

(10) International Publication Number
WO 2006/040113 A2

(51) International Patent Classification: Not classified

(21) International Application Number:
PCT/EP2005/010891

(22) International Filing Date: 10 October 2005 (10.10.2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
0422556.1 11 October 2004 (11.10.2004) GB

(71) Applicants (*for all designated States except US*): SYNGENTA PARTICIPATIONS AG [CH/CH]; Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel (CH). SYNGENTA LIMITED [GB/GB]; European Regional Centre, Priestley Road, Surrey Research Park, Guildford, Surrey GU2 7YH (GB).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (*for US only*): O'SULLIVAN, Anthony, Cornelius [GB/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel (CH). HUGHES, Dave [GB/GB]; Syngenta Limited, Jealotts Hill Int. Research Center, Bracknell, Berkshire RG42 6EY (GB). JEANGUENAT, André [CH/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel (CH). MUEHLEBACH, Michel [CH/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel (CH). LOISELEUR, Olivier [CH/CH]; Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel (CH).

(74) Common Representative: SYNGENTA PARTICIPATIONS AG; Intellectual Property, P.O. Box, CH-4002 Basel (CH).

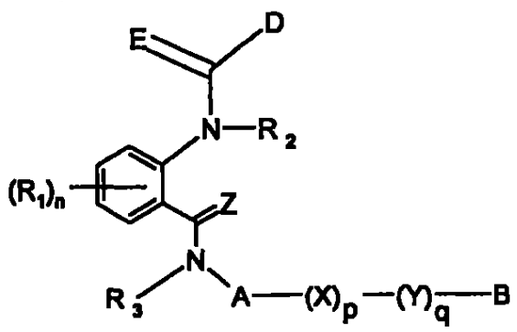
(81) Designated States (*unless otherwise indicated, for every kind of national protection available*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK,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

(84) Designated States (*unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, 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).

Published:
— *without international search report and to be republished upon receipt of that report*

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: NOVEL INSECTICIDES



(I)

(57) Abstract: Compounds of formula (I) wherein the substituents are as defined in claim 1, and the agrochemically acceptable salts and all stereoisomers and tautomeric forms of the compounds of formula I can be used as agrochemical active ingredients and can be prepared in a manner known per se.

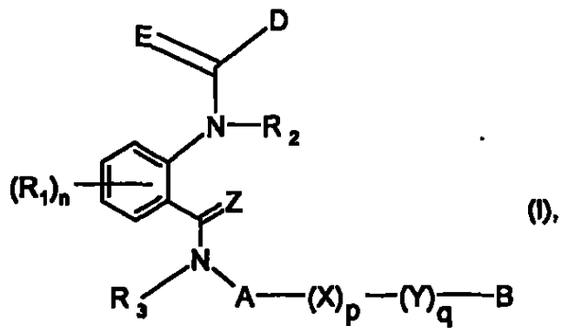
WO 2006/040113 A2

Novel Insecticides

The present invention relates to novel anthranilamide derivatives, to processes for their preparation, to compositions comprising those compounds, and to their use for controlling insects or representatives of the order Acarina.

Anthranilamide derivatives with insecticidal properties are known and described, for example, in WO 01/70671, WO 03/016284, WO 03/015518, WO 03/024222 and WO 04/033468. There have now been found novel anthranilamide derivatives with pesticidal properties, especially for the control of insects and members of the order *Acarina*.

The present invention accordingly relates to compounds of formula I



(I),

wherein

each of E and Z, which may be the same or different, represents oxygen or sulfur;

A is C_1-C_8alkylene, C_2-C_8alkenylene, C_2-C_8alkynylene, or a bivalent three- to ten-membered monocyclic or fused bicyclic ring system which can be partially saturated or fully saturated and can contain 1 to 4 hetero atoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, it not being possible for each ring system to contain more than 2 oxygen atoms and more than 2 sulfur atoms;

and it being possible for the three- to ten-membered ring system itself and also for the C_1-C_8alkylene, C_2-C_8alkenylene and C_2-C_8alkynylene groups to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_8cycloalkynyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_8halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-

C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_6trialkylsilyl, or by

a three- to ten-membered monocyclic or fused bicyclic ring system which can be aromatic, partially saturated or fully saturated and can contain 1 to 4 hetero atoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, it not being possible for each ring system to contain more than 2 oxygen atoms and more than 2 sulfur atoms, and it being possible for the three- to ten-membered ring system itself to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl, C_3-C_6cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_6cycloalkynyl, C_1-C_6haloalkyl, C_2-C_6haloalkenyl, C_2-C_6haloalkynyl, C_3-C_6halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_6halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6trialkylsilyl or phenyl, it being possible for the phenyl group in turn to be substituted by hydroxy, C_1-C_6alkyl, C_1-C_6haloalkyl, C_1-C_6alkylthio, C_1-C_6haloalkylthio, C_3-C_6alkenylthio, C_3-C_6haloalkenylthio, C_3-C_6alkynylthio, C_1-C_3alkoxy-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkylcarbonyl-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkoxycarbonyl-C_1-C_3alkylthio, cyano-C_1-C_3alkylthio, C_1-C_6alkylsulfinyl, C_1-C_6haloalkylsulfinyl, C_1-C_6alkylsulfonyl, C_1-C_6haloalkylsulfonyl, aminosulfonyl, C_1-C_2alkylaminosulfonyl, N,N-di(C_1-C_2alkyl)aminosulfonyl, di(C_1-C_4alkyl)amino, halogen, cyano or nitro; and substituents at nitrogen atoms in the ring systems being other than halogen;

X is oxygen, NH or C_1-C_4alkyl-N;

Y is C_1-C_6alkylene, C_2-C_6alkenylene, C_2-C_6alkynylene, or a bivalent three- to ten-membered monocyclic or fused bicyclic ring system which can be partially saturated or fully saturated and can contain 1 to 4 hetero atoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, it not being possible for each ring system to contain more than 2 oxygen atoms and more than 2 sulfur atoms;

and it being possible for the three- to ten-membered ring system itself and also for the C_1-C_6alkylene, C_2-C_6alkenylene and C_2-C_6alkynylene groups to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl, C_3-C_6cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_6cycloalkynyl, C_1-C_6haloalkyl, C_2-C_6haloalkenyl, C_2-C_6haloalkynyl, C_3-C_6halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_6halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-

C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_6trialkylsilyl, or by a three- to ten-membered monocyclic or fused bicyclic ring system which can be aromatic, partially saturated or fully saturated and can contain 1 to 4 hetero atoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, it not being possible for each ring system to contain more than 2 oxygen atoms and more than 2 sulfur atoms, and it being possible for the three- to ten-membered ring system itself to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl, C_3-C_6cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_6cycloalkynyl, C_1-C_6haloalkyl, C_2-C_6haloalkenyl, C_2-C_6haloalkynyl, C_3-C_6halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_6halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6trialkylsilyl or phenyl, it being possible for the phenyl group in turn to be substituted by hydroxy, C_1-C_6alkyl, C_1-C_6haloalkyl, C_1-C_6alkylthio, C_1-C_6haloalkylthio, C_3-C_6alkenylthio, C_3-C_6haloalkenylthio, C_3-C_6alkynylthio, C_1-C_3alkoxy-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkylcarbonyl-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkoxycarbonyl-C_1-C_3-alkylthio, cyano-C_1-C_3alkylthio, C_1-C_6alkylsulfinyl, C_1-C_6haloalkylsulfinyl, C_1-C_6alkylsulfonyl, C_1-C_6haloalkylsulfonyl, aminosulfonyl, C_1-C_2alkylaminosulfonyl, N,N-di(C_1-C_2alkyl)amino-sulfonyl, di(C_1-C_4alkyl)amino, halogen, cyano or nitro; and substituents at nitrogen atoms in the ring systems being other than halogen;

p is 0 or 1;

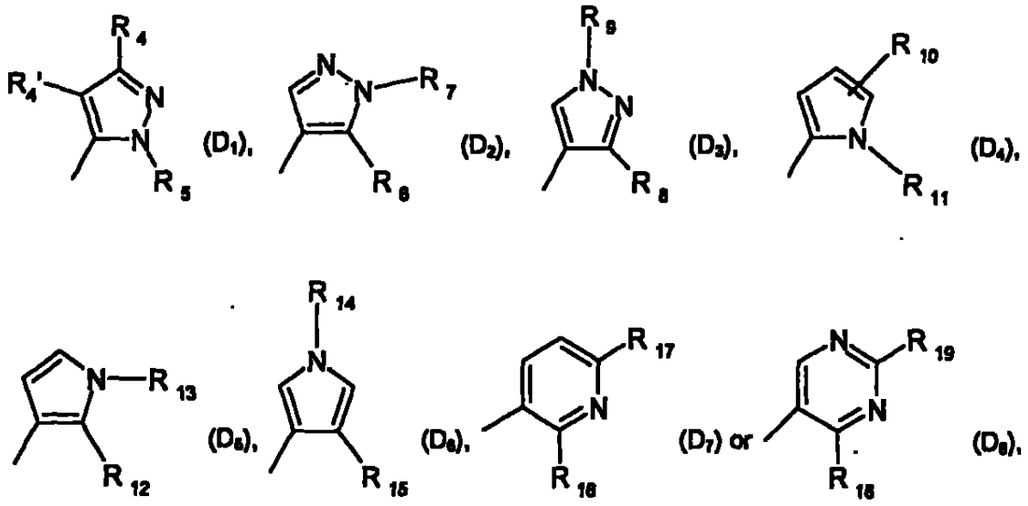
q is 0 or 1;

B is a three- to four-membered ring system which is fully or partially saturated and can contain a hetero atom selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, and it being possible for the three- to four-membered ring system itself to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl, C_3-C_6cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_6cycloalkynyl, C_1-C_6haloalkyl, C_2-C_6haloalkenyl, C_2-C_6haloalkynyl, C_3-C_6halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_6halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-

C_3cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6trialkylsilyl, or by a three- to ten-membered monocyclic or fused bicyclic ring system which can be aromatic, partially saturated or fully saturated and can contain 1 to 4 hetero atoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, it not being possible for each ring system to contain more than 2 oxygen atoms and more than 2 sulfur atoms, and it being possible for the three- to ten-membered ring system itself to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl, C_3-C_6cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_8-C_8cycloalkynyl, C_1-C_6haloalkyl, C_2-C_6haloalkenyl, C_2-C_6haloalkynyl, C_3-C_6halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_3-C_8halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6trialkylsilyl or phenyl, it being possible for the phenyl group in turn to be substituted by hydroxy, C_1-C_6alkyl, C_1-C_6haloalkyl,C_1-C_6alkylthio, C_1-C_6haloalkylthio, C_3-C_6alkenylthio, C_3-C_6haloalkenylthio, C_3-C_6alkynylthio, C_1-C_3alkoxy-C_1-C_2alkylthio, C_2-C_4alkylcarbonyl-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkoxycarbonyl-C_1-C_3alkylthio, cyano-C_1-C_3alkylthio, C_1-C_6alkylsulfinyl, C_1-C_6haloalkylsulfinyl, C_1-C_6alkylsulfonyl, C_1-C_6haloalkylsulfonyl, aminosulfonyl, C_1-C_2alkylaminosulfonyl, N,N-di(C_1-C_2alkyl)aminosulfonyl, di(C_1-C_4alkyl)amino, halogen, cyano or nitro; and substituents at nitrogen atoms in the ring systems being other than halogen;

each R_1 independently is halogen, nitro, hydroxy, C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl, C_3-C_6cycloalkyl, C_1-C_6haloalkyl, C_2-C_6haloalkenyl, C_2-C_6haloalkynyl, C_3-C_6halocycloalkyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4haloalkylsulfinyl, C_1-C_4haloalkylsulfonyl, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_6trialkylsilyl, phenyl, benzyl or phenoxy, or phenyl, benzyl or phenoxy mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, halogen, C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl, C_3-C_6cycloalkyl, C_1-C_6haloalkyl, C_2-C_6haloalkenyl, C_2-C_6haloalkynyl, C_3-C_6halocycloalkyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-

C_3cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_6trialkylsilyl;
or each R_1 independently is amino, formyl, C_2-C_6cyanoalkenyl, C_2-C_6alkylcarbonylamino, phenylcarbonylamino which can be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, halogen, C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl, C_3-C_6cycloalkyl, C_1-C_6haloalkyl, C_2-C_6haloalkenyl, C_2-C_6haloalkynyl, C_3-C_6halocycloalkyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_6trialkylsilyl; or each R_1 independently is 2-,3- or 4-pyridylcarbonylamino which can be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, halogen, C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl, C_3-C_6cycloalkyl, C_1-C_6haloalkyl, C_2-C_6haloalkenyl, C_2-C_6haloalkynyl, C_3-C_6halocycloalkyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_6trialkylsilyl; or each R_1 independently is C_2-C_6alkoxycarbonylamino, C_2-C_6alkylaminocarbonylamino, C_3-C_6dialkylaminocarbonylamino, C_2-C_6haloalkylcarbonyl or is a group $R_xON=C(R_y)$-, wherein R_x and R_y independently are hydrogen or C_1-C_6alkyl;
n is 0, 1, 2, 3 or 4;
each of R_2 and R_3, which may be the same or different, represents hydrogen, C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl or C_3-C_6cycloalkyl; or C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl or C_3-C_6cycloalkyl substituted by one or more substituents selected from halogen nitro, cyano, hydroxy, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino and C_1-C_6alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino;
D is phenyl, 2-pyridyl, 3-pyridyl or 4-pyridyl; or phenyl, 2-pyridyl, 3-pyridyl or 4-pyridyl mono-, di- or trisubstituted by C_1-C_6alkyl, C_3-C_6cycloalkyl, C_1-C_6haloalkyl, halogen, cyano, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4haloalkylsulfinyl or C_1-C_4haloalkylsulfonyl;
or D is a group



R_4, R_4', R_{10}, R_{17}, and R_{19} independently from each other, are hydrogen, C_1-C_8alkyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_8haloalkyl, halogen, cyano, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_2-C_4alkoxycarbonyl, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4haloalkylsulfinyl or C_1-C_4haloalkylsulfonyl;

R_5, R_8, R_9, R_{11}, R_{12}, R_{15}, R_{16} and R_{18} independently from each other, are C_1-C_8alkyl or C_1-C_8alkyl mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_4alkoxy, C_2-C_4alkoxycarbonyl, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino or C_3-C_8cycloalkylamino; or are phenyl, 2-pyridyl, 3-pyridyl, 4-pyridyl; or are phenyl, 2-pyridyl, 3-pyridyl or 4-pyridyl mono-, di- or trisubstituted by C_1-C_8alkyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_8haloalkyl, halogen, cyano, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4haloalkylsulfinyl or C_1-C_4haloalkylsulfonyl;

R_7, R_8, R_{13} and R_{14} independently from each other, are hydrogen, C_1-C_8alkyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_3-C_8alkenyl or C_3-C_8haloalkenyl and agronomically acceptable salts/isomers/enantiomers/tautomers/N-oxides of those compounds, with the exception of the compound 2-(3-chloro-pyridin-2-yl)-5-trifluoromethyl-2H-pyrazole-3-carboxylic acid [2-methyl-6-(oxiranylmethyl-carbamoyl)-phenyl]-amide.

Compounds I which have at least one basic centre can form, for example, acid addition salts, for example with strong inorganic acids such as mineral acids, for example perchloric acid, sulfuric acid, nitric acid, nitrose acid, a phosphorus acid or a hydrohalic acid, with strong organic carboxylic acids, such as C_1-C_4alkanecarboxylic acids which are unsubstitu-

ted or substituted, for example by halogen, for example acetic acid, such as saturated or unsaturated dicarboxylic acids, for example oxalic acid, malonic acid, succinic acid, maleic acid, fumaric acid or phthalic acid, such as hydroxycarboxylic acids, for example ascorbic acid, lactic acid, malic acid, tartaric acid or citric acid, or such as benzoic acid, or with organic sulfonic acids, such as C_1-C_4alkane- or arylsulfonic acids which are unsubstituted or substituted, for example by halogen, for example methane- or p-toluenesulfonic acid. Compounds I which have at least one acidic group can form, for example, salts with bases, for example mineral salts such as alkali metal or alkaline earth metal salts, for example sodium, potassium or magnesium salts, or salts with ammonia or an organic amine, such as morpholine, piperidine, pyrrolidine, a mono-, di- or tri-lower-alkylamine, for example ethyl-, diethyl-, triethyl- or dimethylpropylamine, or a mono-, di- or trihydroxy-lower-alkylamine, for example mono-, di- or triethanolamine. Where appropriate, the corresponding internal salts can furthermore be formed. Preferred within the scope of the invention are agrochemically advantageous salts; however, the invention also encompasses salts which have disadvantage for agrochemical use, for example salts which are toxic to bees or fish, and which are employed, for example, for the isolation or purification of free compounds I or agrochemically utilizable salts thereof. Owing to the close relationship between the compounds I in free form and in the form of their salts, for the purposes of the invention the free compounds I or their salts hereinabove and hereinbelow are respectively to be understood as including, where appropriate, the corresponding salts or the free compounds I. The same applies analogously to tautomers of compounds I and salts thereof. In general, the free form is preferred in each case.

The alkyl groups occurring in the definitions of the substituents can be straight-chain or branched and are, for example, methyl, ethyl, n-propyl, isopropyl, n-butyl, sec-butyl, isobutyl, tert-butyl, pentyl, hexyl, heptyl and octyl and their branched isomers. Alkoxy, alkenyl and alkynyl radicals are derived from the alkyl radicals mentioned. The alkenyl and alkynyl groups can be mono- or polyunsaturated.

Halogen is generally fluorine, chlorine, bromine or iodine. This also applies, correspondingly, to halogen in combination with other meanings, such as haloalkyl or halophenyl.

Haloalkyl groups preferably have a chain length of from 1 to 6 carbon atoms. Haloalkyl is, for example, fluoromethyl, difluoromethyl, trifluoromethyl, chloromethyl, dichloromethyl,

trichloromethyl, 2,2,2-trifluoroethyl, 2-fluoroethyl, 2-chloroethyl, pentafluoroethyl, 1,1-difluoro-2,2,2-trichloroethyl, 2,2,3,3-tetrafluoroethyl and 2,2,2-trichloroethyl; preferably trichloromethyl, difluorochloromethyl, difluoromethyl, trifluoromethyl and dichlorofluoromethyl.

Suitable haloalkenyl groups are alkenyl groups which are mono- or polysubstituted by halogen, halogen being fluorine, chlorine, bromine and iodine and in particular fluorine and chlorine, for example 2,2-difluoro-1-methylvinyl, 3-fluoropropenyl, 3-chloropropenyl, 3-bromopropenyl, 2,3,3-trifluoropropenyl, 2,3,3-trichloropropenyl and 4,4,4-trifluorobut-2-en-1-yl. Among the C_3-C_{20}alkenyl groups which are mono-, di- or trisubstituted by halogen, preference is given to those having a chain length of from 3 to 5 carbon atoms.

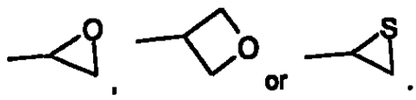
Suitable haloalkynyl groups are, for example, alkynyl groups which are mono- or polysubstituted by halogen, halogen being bromine, iodine and in particular fluorine and chlorine, for example 3-fluoropropynyl, 3-chloropropynyl, 3-bromopropynyl, 3,3,3-trifluoropropynyl and 4,4,4-trifluorobut-2-yn-1-yl. Among the alkynyl groups which are mono- or polysubstituted by halogen, preference is given to those having a chain length of from 3 to 5 carbon atoms.

Alkoxy groups preferably have a preferred chain length of from 1 to 6 carbon atoms. Alkoxy is, for example, methoxy, ethoxy, propoxy, i-propoxy, n-butoxy, isobutoxy, sec-butoxy and tert-butoxy and also the isomeric pentyloxy and hexyloxy radicals; preferably methoxy and ethoxy.

Alkoxycarbonyl is, for example, methoxycarbonyl (C_2-alkoxycarbonyl), ethoxycarbonyl (C_3-alkoxycarbonyl), propoxycarbonyl, isopropoxycarbonyl, n-butoxycarbonyl, isobutoxycarbonyl, sec-butoxycarbonyl or tert-butoxycarbonyl; preferably methoxycarbonyl or ethoxycarbonyl. Haloalkoxy groups preferably have a chain length of from 1 to 6 carbon atoms. Haloalkoxy is, for example, fluoromethoxy, difluoromethoxy, trifluoromethoxy, 2,2,2-trifluoroethoxy, 1,1,2,2-tetrafluoroethoxy, 2-fluoroethoxy, 2-chloroethoxy, 2,2-difluoroethoxy and 2,2,2-trichloroethoxy; preferably difluoromethoxy, 2-chloroethoxy and trifluoromethoxy. Alkylthio groups preferably have a chain length of from 1 to 6 carbon atoms. Alkylthio is, for example, methylthio, ethylthio, propylthio, isopropylthio, n-butylthio, isobutylthio, sec-butylthio or tert-butylthio, preferably methylthio and ethylthio. Alkylsulfinyl is, for example, methylsulfinyl,

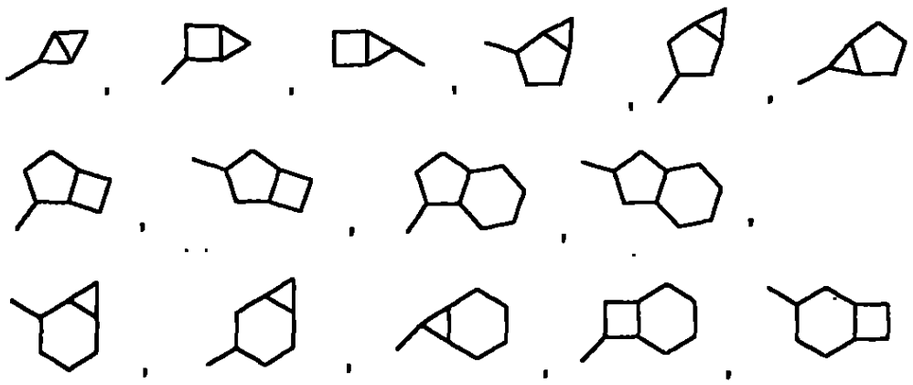
ethylsulfinyl, propylsulfinyl, isopropylsulfinyl, n-butylsulfinyl, isobutylsulfinyl, sec-butylsulfinyl, tert-butylsulfinyl; preferably methylsulfinyl and ethylsulfinyl.

Alkylsulfonyl is, for example, methylsulfonyl, ethylsulfonyl, propylsulfonyl, isopropylsulfonyl, n-butylsulfonyl, isobutylsulfonyl, sec-butylsulfonyl or tert-butylsulfonyl; preferably methylsulfonyl or ethylsulfonyl. Alkoxyalkoxy groups preferably have a chain length of from 1 to 8 carbon atoms. Examples of alkoxyalkoxy groups are: methoxymethoxy, methoxyethoxy, methoxypropoxy, ethoxymethoxy, ethoxyethoxy, propoxymethoxy or butoxybutoxy. Alkylamino is, for example, methylamino, ethylamino, n-propylamino, isopropylamino or the isomeric butylamines. Dialkylamino is, for example, dimethylamino, methylethylamino, diethylamino, n-propylmethylamino, dibutylamino and diisopropylamino. Preference is given to alkylamino groups having a chain length of from 1 to 4 carbon atoms. Alkylaminocarbonyl is, for example, methylaminocarbonyl (C_2-alkylaminocarbonyl) or ethylaminocarbonyl (C_3-aminocarbonyl). Alkoxyalkyl groups preferably have a chain length of 1 to 6 carbon atoms. Alkoxyalkyl is, for example, methoxymethyl, methoxyethyl, ethoxymethyl, ethoxyethyl, n-propoxymethyl, n-propoxyethyl, isopropoxymethyl or isopropoxyethyl. Alkylthioalkyl groups preferably have from 1 to 8 carbon atoms. Alkylthioalkyl is, for example, methylthiomethyl, methylthioethyl, ethylthiomethyl, ethylthioethyl, n-propylthiomethyl, n-propylthioethyl, isopropylthiomethyl, isopropylthioethyl, butylthiomethyl, butylthioethyl or butylthiobutyl. The cycloalkyl groups preferably have from 3 to 8 ring carbon atoms, for example cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl and cyclohexyl. Phenyl, also as part of a substituent such as phenoxy, benzyl, benzyloxy, benzoyl, phenylthio, phenylalkyl, phenoxyalkyl, may be substituted. In this case, the substituents can be in ortho, meta and/or para position. The preferred substituent positions are the ortho and para positions to the ring attachment point.

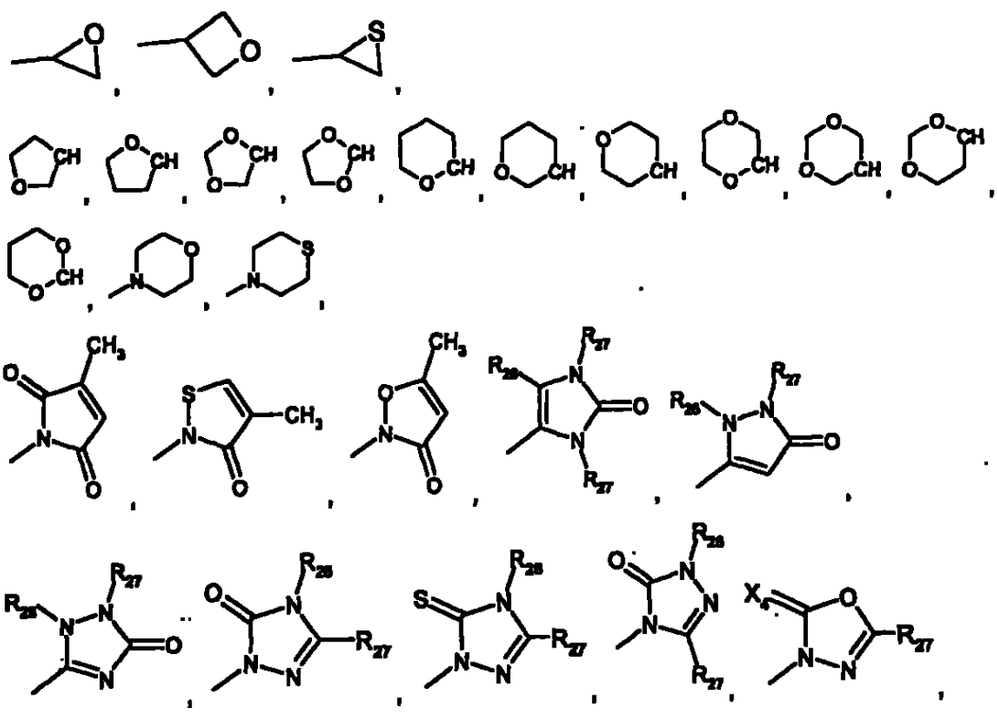
Examples for B as a optionally substituted three- to four-membered ring system which is fully or partially saturated and can contain a hetero atom selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, are cyclopropyl, methyl-cyclopropyl, cyclopropenyl, cyclobutyl, cyclobutenyl, 

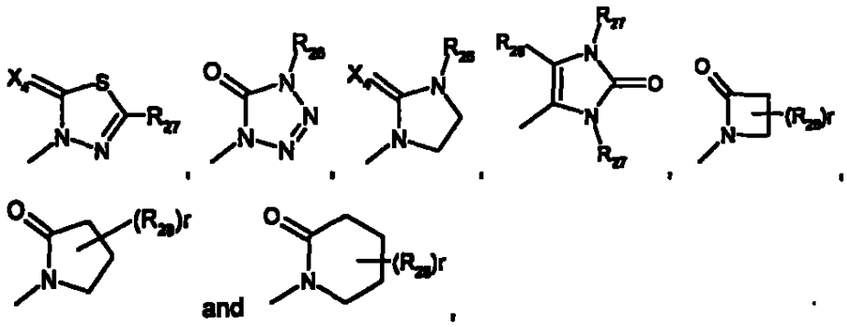
or .

According to the present invention, a three- to ten-membered, monocyclic or fused bicyclic ring system which may be partially saturated or fully saturated is, depending of the number of ring members, for example, selected from the group consisting of



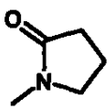
cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl, cyclohexyl, where said cycloalkylgroups for their part may be preferably unsubstituted or substituted by C_1-C_6alkyl or halogen, or is



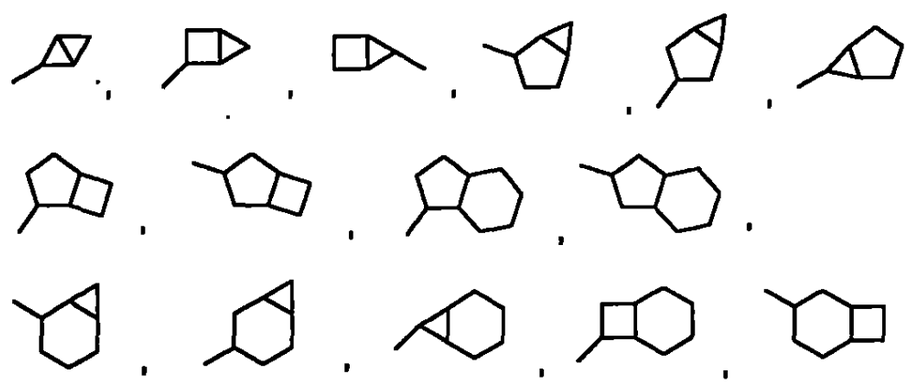


and

wherein each R_{28} is methyl, each R_{27} and each R_{29} are independently hydrogen, C_1-C_3alkyl, C_1-C_3alkoxy, C_1-C_3alkylthio or trifluoromethyl, X_4 is oxygen or sulfur and r = 1, 2, 3 or 4.

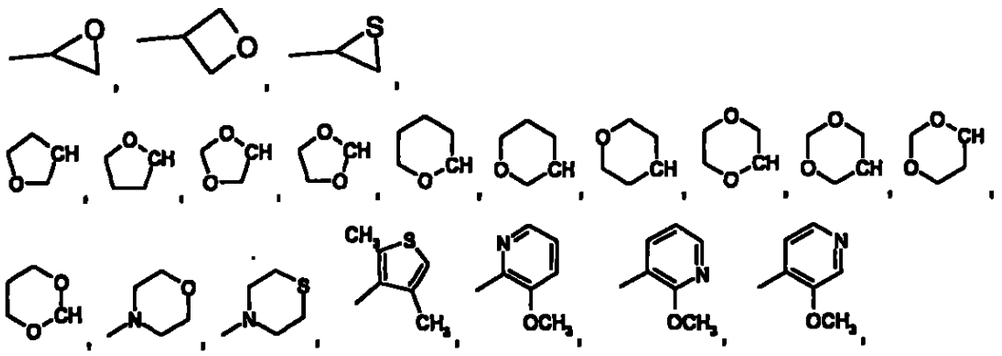
Where no free valency is indicated in those definitions, for example as in  , the linkage site is located at the carbon atom labelled "CH" or in a case such as, for example,  , at the bonding site indicated at the bottom left. The second valence for the bivalent ring system of substituent A or Y can be located at any suitable position of the ring.

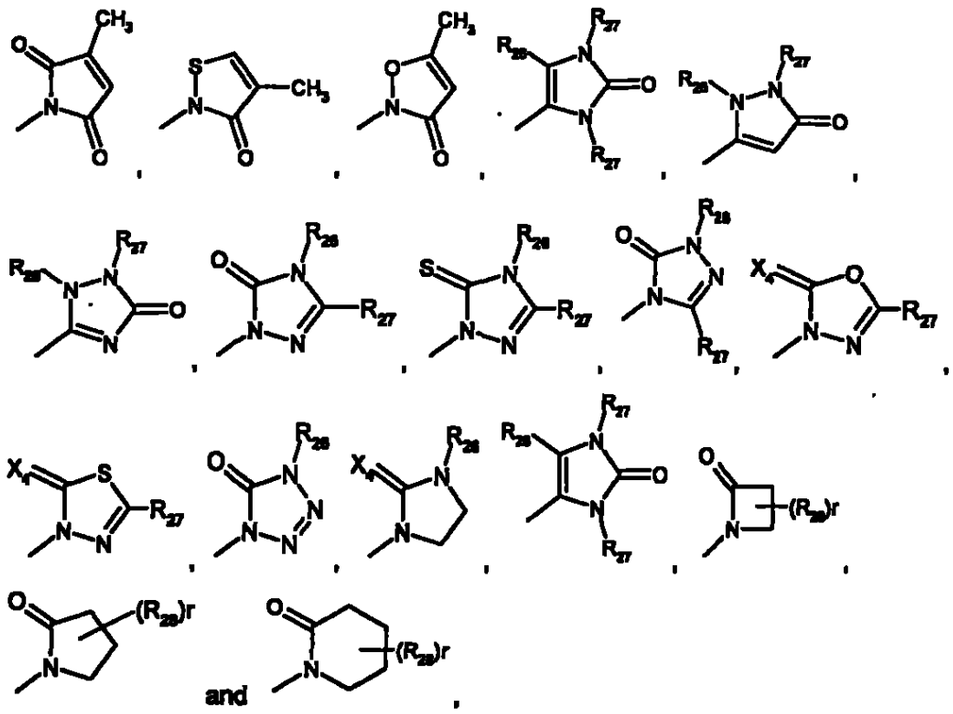
According to the present invention, a three- to ten-membered monocyclic or fused bicyclic ring system which may be aromatic, partially saturated or fully saturated is, depending of the number of ring members, for example, selected from the group consisting of



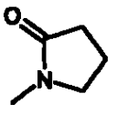
cyclopropyl, cyclobutyl, cyclopentyl, cyclohexyl, where said cycloalkylgroups for their part may be preferably unsubstituted or substituted by C_1-C_6alkyl or halogen, or is phenyl, benzyl, naphthyl or the following heterocyclic groups: pyrrolyl; pyridyl; pyrazolyl; pyrimidyl; pyrazinyl; imidazolyl; thiadiazolyl; quinazolinyl; furyl; oxadiazolyl; indolizinyl; pyranyl; isobenzofuranyl; thienyl; naphthyridinyl; (1-methyl-1H-pyrazol-3-yl)-; (1-ethyl-1H-pyrazol-3-

yl)-; (1-propyl-1H-pyrazol-3-yl)-; (1H-pyrazol-3-yl)-; (1,5-dimethyl-1H-pyrazol-3-yl)-; (4-chloro-1-methyl-1H-pyrazol-3-yl)-; (1H-pyrazol-1-yl)-; (3-methyl-1H-pyrazol-1-yl)-; (3,5-dimethyl-1H-pyrazol-1-yl)-; (3-isoxazolyl)-; (5-methyl-3-isoxazolyl)-; (3-methyl-5-isoxazolyl)-; (5-isoxazolyl)-; (1H-pyrrol-2-yl)-; (1-methyl-1H-pyrrol-2-yl)-; (1H-pyrrol-1-yl)-; (1-methyl-1H-pyrrol-3-yl)-; (2-furanyl)-; (5-methyl-2-furanyl)-; (3-furanyl)-; (5-methyl-2-thienyl)-; (2-thienyl)-; (3-thienyl)-; (1-methyl-1H-imidazol-2-yl)-; (1H-imidazol-2-yl)-; (1-methyl-1H- imidazol-4-yl)-; (1-methyl-1H-imidazol-5-yl)-; (4-methyl-2-oxazolyl)-; (5-methyl-2-oxazolyl)-; (2-oxazolyl)-; (2-methyl-5-oxazolyl)-; (2-methyl-4-oxazolyl)-; (4-methyl-2-thiazolyl)-; (5-methyl-2-thiazolyl)-; (2-thiazolyl)-; (2-methyl-5-thiazolyl)-; (2-methyl-4-thiazolyl)-; (3-methyl-4-isothiazolyl)-; (3-methyl-5-isothiazolyl)-; (5-methyl-3-isothiazolyl)-; (1-methyl-1H-1,2,3-triazol-4-yl)-; (2-methyl-2H-1,2,3-triazol-4-yl)-; (4-methyl-2H-1,2,3-triazol-2-yl)-; (1-methyl-1H-1,2,4-triazol-3-yl)-; (1,5-dimethyl-1H-1,2,4-triazol-3-yl)-; (3-methyl-1H-1,2,4-triazol-1-yl)-; (5-methyl-1H-1,2,4-triazol-1-yl)-; (4,5-dimethyl-4H-1,2,4-triazol-3-yl)-; (4-methyl-4H-1,2,4-triazol-3-yl)-; (4H-1,2,4-triazol-4-yl)-; (5-methyl-1,2,3-oxadiazol-4-yl)-; (1,2,3-oxadiazol-4-yl)-; (3-methyl-1,2,4-oxadiazol-5-yl)-; (5-methyl-1,2,4-oxadiazol-3-yl)-; (4-methyl-3-furazanyl)-; (3-furazanyl)-; (5-methyl-1,2,4-oxadiazol-2-yl)-; (5-methyl-1,2,3-thiadiazol-4-yl)-; (1,2,3-thiadiazol-4-yl)-; (3-methyl-1,2,4-thiadiazol-5-yl)-; (5-methyl-1,2,4-thiadiazol-3-yl)-; (4-methyl-1,2,5-thiadiazol-3-yl)-; (5-methyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl)-; (1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)-; (1H-tetrazol-5-yl)-; (5-methyl-1H-tetrazol-1-yl)-; (2-methyl-2H-tetrazol-5-yl)-; (2-ethyl-2H-tetrazol-5-yl)-; (5-methyl-2H-tetrazol-2-yl)-; (2H-tetrazol-2-yl)-; (2-pyridyl)-; (6-methyl-2-pyridyl)-; (4-pyridyl)-; (3-pyridyl)-; (6-methyl-3-pyridazinyl)-; (5-methyl-3-pyridazinyl)-; (3-pyridazinyl)-; (4,6-dimethyl-2-pyrimidinyl)-; (4-methyl-2-pyrimidinyl)-; (2-pyrimidinyl)-; (2-methyl-4-pyrimidinyl)-; (2-chloro-4-pyrimidinyl)-; (2,6-dimethyl-4-pyrimidinyl)-; (4-pyrimidinyl)-; (2-methyl-5-pyrimidinyl)-; (6-methyl-2-pyrazinyl)-; (2-pyrazinyl)-; (4,6-dimethyl-1,3,5-triazin-2-yl)-; (4,6-dichloro-1,3,5-triazin-2-yl)-; (1,3,5-triazin-2-yl)-; (4-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-; (3-methyl-1,2,4-triazin-5-yl)-; (3-methyl-1,2,4-triazin-6-yl)-;





wherein each R_{26} is methyl, each R_{27} and each R_{28} are independently hydrogen, C_1-C_3alkyl, C_1-C_3alkoxy, C_1-C_3alkylthio or trifluoromethyl, X_4 is oxygen or sulfur and r = 1, 2, 3 or 4.

Where no free valency is indicated in those definitions, for example as in  , the linkage site is located at the carbon atom labelled "CH" or in a case such as, for example,  at the bonding site indicated at the bottom left.

Compounds of formula I are preferred, wherein R_4' is hydrogen and each R_1 independently is halogen, nitro, hydroxy, C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl, C_3-C_6cycloalkyl, C_1-C_6haloalkyl, C_2-C_6haloalkenyl, C_2-C_6haloalkynyl, C_3-C_6halocycloalkyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4haloalkylsulfinyl, C_1-C_4haloalkylsulfonyl, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_6trialkylsilyl, phenyl, benzyl or phenoxy, or phenyl, benzyl or phenoxy mono-, di- or

trisubstituted by halogen, cyano, nitro, halogen, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_8cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_8trialkylsilyl.

In especially preferred compounds of formula I,

B is a three- to four-membered ring system which is fully or partially saturated, and it being possible for the three- to four-membered ring system itself to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_8cycloalkynyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_8halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_8cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8trialkylsilyl, or by a three- to ten-membered monocyclic or fused bicyclic ring system which can be aromatic, partially saturated or fully saturated and can contain 1 to 4 hetero atoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, it not being possible for each ring system to contain more than 2 oxygen atoms and more than 2 sulfur atoms, and it being possible for the three- to ten-membered ring system itself to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_8cycloalkynyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_8halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_8cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8trialkylsilyl or phenyl, it being possible for the phenyl group in turn to be substituted by hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_1-C_8haloalkyl,C_1-C_8alkylthio, C_1-C_8haloalkylthio, C_3-C_8alkenylthio, C_3-C_8haloalkenylthio, C_3-C_8alkynylthio, C_1-C_3alkoxy-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkylcarbonyl-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkoxycarbonyl-C_1-C_3alkylthio, cyano-C_1-

C_3alkylthio, C_1-C_6alkylsulfinyl, C_1-C_6haloalkylsulfinyl, C_1-C_6alkylsulfonyl, C_1-C_6haloalkylsulfonyl, aminosulfonyl, C_1-C_2alkylaminosulfonyl, N,N-di(C_1-C_2alkyl)aminosulfonyl, di(C_1-C_4alkyl)amino, halogen, cyano or nitro; and substituents at nitrogen atoms in the ring systems being other than halogen.

Preference is given to subgroups of compounds of formula I wherein
a) p and/or q is 0;
b) E and/or Z is oxygen; and/or
c) R_2 and/or R_3 is hydrogen.

X is preferably oxygen, NH; NMe or NEt.
Y is preferably C_1-C_4alkylene, C_2-C_6alkenylene or C_3-C_6alkinylene or, C_1-C_4alkylene, C_2-C_6alkenylene or C_3-C_6alkinylene substituted by halogen, C_3-C_6cycloalkyl, C_1-C_4alkylsulfonyl or C_1-C_4alkoxy.

Special mention should be made of compounds of formula I wherein R_1 is selected from C_1-C_4alkyl, halogen, C_1-C_6haloalkyl, nitro, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4-haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4haloalkylsulfinyl and C_1-C_4haloalkylsulfonyl, in particular from halogen and C_1-C_6alkyl, preferably selected from methyl and halogen, most preferably selected from methyl and chloro, and n is 1 or 2, preferably 2. Preferred position of R_1 is meta to the group –C(Z)-N(R_3)-A-(X)p-(Y)q-B.

An outstanding group of compounds of formula I comprises those compounds wherein A is C_1-C_6alkylene which may be substituted by C_3-C_6cycloalkyl, C_2-C_6alkenyl, cyano, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkoxy, halogen or C_1-C_6haloalkyl; or A is C_3-C_6cycloalkylene. Preferably A is C_1-C_6alkylene or cyclopropylene, most preferably methylene or cyclopropylene.

In further preferred compounds of formula I, B is cyclopropyl or cyclobutyl, preferably cyclopropyl.

Special emphasis should also be given to compounds of formula I wherein D is a group D_1, wherein R_6 is 2-pyridyl which can be substituted by halogen, preferably which is monosubstituted by chloro at the 3-position of the pyridine ring, R_4' is hydrogen or halogen,

preferably hydrogen and R_4 is halogen preferably chloro and bromo, C_1-C_3haloalkyl preferably trifluoromethyl, C_1-C_4haloalkoxy, preferably 2,2,2-trifluoroethoxy.

Preference is also given to compounds of formula I wherein B is cyclopropyl or cyclobutyl which may be mono- di-, or trisubstituted by halogen, C_1-C_4alkyl, hydroxy, cyano, C_1-C_4alkoxy or C_1-C_4alkylthio; or B is $CH(CH_2O)$, $CH(CHMeO)$, $CH\text{-}(CMe_2O)$, $CH(CH_2S)$, $CH(CH_2OCH_2)$, $CH(CHMeOCH_2)$, $CH(CMe_2OCH_2)$, $CH(CH_2S\text{-}(O)_2CH_2)$, $CH(CHMeS(O)_2CH_2)$, $CH(CMe_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2O)$, $C(Me)(CHMeO)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2O)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S)$, $C(Me)\text{-}(CH_2OCH_2)$, $C(Me)(CHMeOCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2OCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CHMe\text{-}S(O)_2CH_2)$ or $C(Me)\text{-}(CMe_2\text{-}S(O)_2CH_2)$. In especially preferred compounds of formula I B is cyclopropyl or cyclobutyl which may be substituted by halogen or methyl, in particular by chloro, bromo and methyl; preferably B is cyclopropyl.

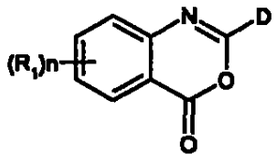
In an outstanding group of compounds of formula I the substituents have the following meanings:
n is 2 and one R_1 is C_1-C_4alkyl, preferably methyl, or halogen, preferably chloro, the other R_1 is halogen preferably chloro or bromo; wherein most preferably one R_1 with the meaning C_1-C_4alkyl occupies the ortho position with regard to the group $-N(R_2)\text{-}C(E)\text{-}D$.
D is a group D_1, wherein R_4' is hydrogen, R_4 is halogen preferably chloro and bromo, C_1-C_3haloalkyl preferably trifluoromethyl, C_1-C_4haloalkoxy, preferably 2,2,2-trifluoroethoxy and R_5 is 2-pyridyl monosubstituted by halogen, preferably by 3-chloro;
R_2 and R_3 are hydrogen;
A is C_1-C_3alkylene or a fully saturated bivalent 3-to 6-membered moncyclic ring system, preferably methylene, cyclopropylene or cyclobutylene, most preferably a fully saturated bivalent 3-to 6-membered moncyclic ring system, in particular cyclopropylene or cyclobutylene;
p and q are 0;
E and Z are oxygen;
and B is cyclopropyl or cyclobutyl, preferably cyclopropyl.

The process according to the invention for preparing compounds of formula I is carried out analogously to known processes, for example those described in WO 01/70671, WO 03/016284, WO 03/015518 and WO 04/033468.

The process for the preparation of a compound of formula I or, where appropriate, a tautomer thereof, in each case in free form or in salt form, comprises

a) for the preparation of a compound of formula I, in which R_2 is hydrogen and E and Z are oxygen, or, where appropriate, a tautomer and/or salt thereof,

reacting a compound of formula II



(II),

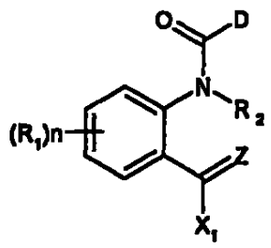
in which R_1, n, and D have the meanings given for formula I in claim 1, or, where appropriate, a tautomer and/or salt thereof with a compound of formula III

$$HN(R_3)\text{-}A\text{-}(X)_p\text{-}(Y)_q\text{-}B \qquad (III),$$

in which R_3, A, X, Y, p, q and B have the meanings given for formula I, or, where appropriate, with a tautomer and/or salt thereof or,

b) for the preparation of a compound of formula I, or, where appropriate, a tautomer and/or salt thereof,

reacting a compound of formula IV



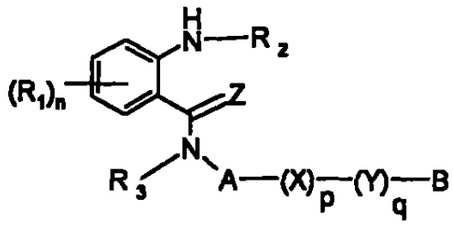
(IV),

in which R_1, R_2, n, Z and D have the meanings given for the formula I in claim 1; and X_1 is a leaving group,or, where appropriate, a tautomer and/or salt thereof with a compound of formula III

$$HN(R_3)\text{-}A\text{-}(X)_p\text{-}(Y)_q\text{-}B \qquad (III),$$

in which R_3, A, X, Y, p, q and B have the meanings given for formula I, or, where appropriate, with a tautomer and/or salt thereof or,

c) for the preparation of a compound of formula I, or, where appropriate, a tautomer and/or salt thereof,
reacting a compound of formula V



(V),

In which R_1, R_2, R_3, *n*, A, X, Y, Z *and* B *have the meanings given for the formula I in claim 1,* or, where appropriate, a tautomer and/or salt thereof with a compound of formula VI

$$X_2C(=O)D \qquad (VI),$$

In which D has the meaning given for formula I in claim 1; and X_2 is a leaving group, or, where appropriate, with a tautomer and/or salt thereof;
and/or converting a compound of formula I or, where appropriate, a tautomer thereof, in each case in free form or in salt form, into another compound of formula I or, where appropriate, a tautomer thereof, separating an isomer mixture, which can be obtained in *accordance with the process, and isolating the desired isomer and/or converting a free* compound of formula I or, where appropriate, a tautomer thereof into a salt or a salt of a compound of formula I or, where appropriate, a tautomer thereof into the free compound of formula I or, where appropriate, a tautomer thereof or into another salt.

The compounds of formula II are described in WO 04/111030. The compounds of formulae III and V are novel and especially developped for the preparation of the compounds of formula I and constitute therefore a further embodiment of the present invention. The preferences for the substituents of formula I mentioned above are also valid for the compounds of formulae III and V.

In especially preferred compounds of formula III
R_3 is hydrogen;
A is C_1-C_8alkylene which may be substituted by C_3-C_8cycloalkyl, C_2-C_8alkenyl, cyano, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkoxy, halogen or C_1-C_8haloalkyl; or A is C_3-C_8cycloalkylene;
p and q are, independently from each other, 0 or 1;
X is oxygen, NH; NCH_3 or NC_2H_5;
Y is C_1-C_4alkylene, C_2-C_8alkenylene or C_3-C_8alkinylene or, C_1-C_4alkylene, C_2-C_8alkenylene or C_3-C_8alkinylene substituted by halogen, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_4alkylsulfonyl or C_1-C_4alkoxy;
B is cyclopropyl or cyclobutyl which may be mono- di-, or trisubstituted by halogen, C_1-C_4alkyl, hydroxy, cyano, C_1-C_4alkoxy or C_1-C_4alkylthio; or B is $CH(CH_2O)$, $CH(CHMeO)$, $CH(CMe_2O)$, $CH(CH_2S)$, $CH(CH_2OCH_2)$, $CH(CHMeOCH_2)$, $CH(CMe_2OCH_2)$, $CH(CH_2S\text{-}(O)_2CH_2)$, $CH(CHMeS(O)_2CH_2)$, $CH(CMe_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2O)$, $C(Me)(CHMeO)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2O)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S)$, $C(Me)\text{-}(CH_2OCH_2)$, $C(Me)(CHMeOCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2OCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CHMe\text{-}S(O)_2CH_2)$ or $C(Me)\text{-}(CMe_2\text{-}S(O)_2CH_2)$, preferably B is cyclopropyl or cyclobutyl which may be mono- di-, or trisubstituted by halogen, C_1-C_4alkyl, hydroxy, cyano, C_1-C_4alkoxy or C_1-C_4alkylthio.

In especially preferred compounds of formula V
R_1 is C_1-C_4alkyl, halogen, C_1-C_8haloalkyl, nitro, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4-haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4haloalkylsulfinyl or C_1-C_4haloalkylsulfonyl;
R_2 and R_3 are hydrogen;
A is C_1-C_8alkylene which may be substituted by C_3-C_8cycloalkyl, C_2-C_8alkenyl, cyano, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkoxy, halogen or C_1-C_8haloalkyl; or A is C_3-C_8cycloalkylene;
p and q are, independently from each other, 0 or 1;
X is oxygen, NH; NCH_3 or NC_2H_5;
Y is C_1-C_4alkylene, C_2-C_8alkenylene or C_3-C_8alkinylene or, C_1-C_4alkylene, C_2-C_8alkenylene or C_3-C_8alkinylene substituted by halogen, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_4alkylsulfonyl or C_1-C_4alkoxy;
B is cyclopropyl or cyclobutyl which may be mono- di-, or trisubstituted by halogen, C_1-C_4alkyl, hydroxy, cyano, C_1-C_4alkoxy or C_1-C_4alkylthio; or B is $CH(CH_2O)$, $CH(CHMeO)$, $CH(CMe_2O)$, $CH(CH_2S)$, $CH(CH_2OCH_2)$, $CH(CHMeOCH_2)$, $CH(CMe_2OCH_2)$, $CH(CH_2S\text{-}(O)_2CH_2)$, $CH(CHMeS(O)_2CH_2)$, $CH(CMe_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2O)$, $C(Me)(CHMeO)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2O)$,

C(Me)-(CH_2S), C(Me)-(CH_2OCH_2), C(Me)($CHMeOCH_2$), C(Me)-(CMe_2OCH_2), C(Me)-($CH_2S(O)_2CH_2$), C(Me)-($CHMe\text{-}S(O)_2CH_2$) or C(Me)-($CMe_2\text{-}S(O)_2CH_2$), preferably B is cyclopropyl or cyclobutyl which may be mono- di-, or trisubstituted by halogen, C_1-C_4alkyl, hydroxy, cyano, C_1-C_4alkoxy or C_1-C_4alkylthio.

Table B: Preferred compounds of formula III represented by the formula IIIa:

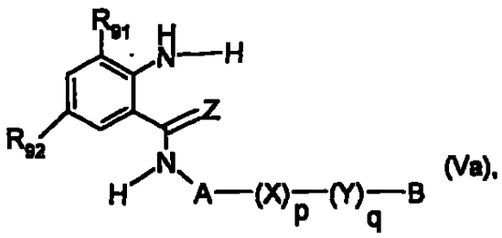
HN(H)-A-$(X)_p$-$(Y)_q$-B (IIIa),

Cpd No.	A	X	Y	B
B1	CH_2	-	-	cyclopropyl
B2	CHMe	-	-	cyclopropyl
B3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl
B4	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclobutyl
B5	CH_2	-	-	2,2-dichloro-cyclopropyl
B6	CH_2	-	-	1-methyl-2,2-dichloro-cyclo-propyl
B7	CH_2	-	-	2,2-dibromo-cyclopropyl
B8	CH_2	-	-	1-methyl-2,2-dibromo-cyclo-propyl
B9	CH_2	-	-	2,2,3,3-tetrafluoro-cyclobutyl
B12	CH_2	-	-	$C(SMe)\text{-}(CH_2CH_2CH_2)$
B13	CH_2	-	-	$C(S(O)Me)\text{-}(CH_2CH_2CH_2)$
B14	CH_2	-	-	$C(S(O)_2Me)\text{-}(CH_2CH_2CH_2)$
B15	CH_2	-	-	cyclobutyl

Cpd No.	A	X	Y	B
B16	CH_2	-	-	C(Me)-(CH_2OCH_2)
B17	CH_2	-	-	CH(CMe_2(CH-CH=CMe_2))
B18	CH_2	-	-	C(CH_2OCH_3)-(CH_2OCH_2)
B19	CH_2	-	-	CH(CH_2O)
B20	CHCOOMe	-	-	cyclopropyl
B21	CH_2	-	CH_2	CH(CH_2-CFCl)
B22	CH_2	-	CH_2	cyclopropyl
B23	CH_2	-	-	C(Me)-(CH_2CH_2)
B24	CH_2	-	-	CH(CH_2-CMe_2)
B25	CH_2	-	-	CH(CH_2CH_2O)
B26	CH_2	-	-	C(S(O)($NCOCF_3$)Me)-($CH_2CH_2CH_2$)
B27	CH_2	-	-	C(S(O)(NH)Me)-($CH_2CH_2CH_2$)
B28	CH_2	-	-	CH(CMe_2CMe_2)
B29	CH_2	-	-	C(SMe)-(CH_2CH_2)
B30	CH_2	-	-	C($S(O)_2$Me)-(CH_2CH_2)
B31	CH_2	-	-	C(CF_3)-(CH_2CH_2)
B32	CH_2	-	-	CH(CH_2-CFCl)
B33	CH_2	-	-	C(S(O)Me)-(CH_2CH_2)
B34	CH_2	-	-	C(S(O)($NCOCF_3$)Me)-(CH_2CH_2)
B35	CH_2	-	-	C(S(O)(NH)Me)-(CH_2CH_2)
B36	C(CH_2CH_2)	-	-	C(COOEt)-(CH_2CH_2)

Cpd No.	A	X	Y	B
B37	$C(CH_2CH_2)$	-	-	$C(COOiBr)-(CH_2CH_2)$
B38	$C(CH_2CH_2)$	-	-	$CH(CH_2-CMe_2)$
B39	CMe_2	-	-	cyclopropyl
B40	$C(CH_2CH_2)$	-	-	$C(Me)-(CH_2CH_2)$

Table D: Preferred compounds of formula V represented by formula Va:



(Va),

Cpd No.	R_{91}	R_{92}	A	X	Y	B
D1	Me	Cl	CH_2	-	-	cyclopropyl
D2	Me	Cl	CHMe	-	-	cyclopropyl
D3	Me	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl
D4	Me	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclobutyl
D5	Me	Cl	CH_2	-	-	2,2-dichloro-cyclopropyl
D6	Me	Cl	CH_2	-	-	1-methyl-2,2-dichloro-cyclo-propyl
D7	Me	Cl	CH_2	-	-	2,2-dibromo-cyclopropyl

Cpd No.	R_{91}	R_{92}	A	X	Y	B
D8	Me	Cl	CH_2	-	-	1-methyl-2,2-dibromo-cyclo-propyl
D9	Me	Cl	CH_2	-	-	2,2,3,3-tetrafluoro-cyclobutyl
D12	Me	Cl	CH_2	-	-	C(SMe)-($CH_2CH_2CH_2$)
D13	Me	Cl	CH_2	-	-	C(S(O)Me)-($CH_2CH_2CH_2$)
D14	Me	Cl	CH_2	-	-	C($S(O)_2Me$)-($CH_2CH_2CH_2$)
D15	Me	Cl	CH_2	-	-	cyclobutyl
D16	Me	Cl	CH_2	-	-	C(Me)-(CH_2OCH_2)
D17	Me	Cl	CH_2	-	-	CH(CMe_2(CH-CH=CMe_2))
D18	Me	Cl	CH_2	-	-	C(CH_2OCH_3)-(CH_2OCH_2)
D19	Me	Cl	CH_2	-	-	CH(CH_2O)
D20	Me	Cl	CHCOOMe	-	-	cyclopropyl
D21	Me	Cl	CH_2	-	CH_2	CH(CH_2-CFCl)
D22	Me	Cl	CH_2	-	CH_2	cyclopropyl
D23	Me	Cl	CH_2	-	-	C(Me)-(CH_2CH_2)
D24	Me	Cl	CH_2	-	-	CH(CH_2-CMe_2)
D25	Me	Cl	CH_2	-	-	CH(CH_2CH_2O)
D26	Me	Cl	CH_2	-	-	C(S(O)($NCOCF_3$)Me)-($CH_2CH_2CH_2$)
D27	Me	Cl	CH_2	-	-	C(S(O)(NH)Me)-($CH_2CH_2CH_2$)
D28	Me	Cl	CH_2	-	-	CH(CMe_2CMe_2)

Cpd No.	R_{91}	R_{92}	A	X	Y	B
D29	Me	Cl	CH_2	-	-	C(SMe)-(CH_2CH_2)
D30	Me	Cl	CH_2	-	-	C($S(O)_2Me$)-(CH_2CH_2)
D31	Me	Cl	CH_2	-	-	C(CF_3)-(CH_2CH_2)
D32	Me	Cl	CH_2	-	-	CH(CH_2-CFCl)
D33	Me	Cl	CH_2	-	-	C(S(O)Me)-(CH_2CH_2)
D34	Me	Cl	CH_2	-	-	C(S(O)($NCOCF_3$)Me)-(CH_2CH_2)
D35	Me	Cl	CH_2	-	-	C(S(O)(NH)Me)-(CH_2CH_2)
D36	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	C(COOEt)-(CH_2CH_2)
D37	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	C(COOiDr)-(CH_2CH_2)
D38	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	CH(CH_2-CMe_2)
D39	Cl	H	CH_2	-	-	cyclopropyl
D40	Cl	H	C(CH_2CH_2)	-	-	cyclopropyl
D41	Me	H	CH_2	-	-	cyclopropyl
D42	Me	H	C(CH_2CH_2)	-	-	cyclopropyl
D43	Me	Cl	CMe_2	-	-	cyclopropyl
D44	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	C(Me)-(CH_2CH_2)
D45	Me	2-pyridyl	CH_2	-	-	cyclopropyl
D47	Me	2-pyridyl	C(CH_2CH_2)	-	-	cyclopropyl
D48	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	cyclopropyl
D49	Me	3-pyridyl	CH_2	-	-	cyclopropyl

Cpd No.	R_{a1}	R_{a2}	A	X	Y	B
D50	Me	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl
D51	Me	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl
D52	Me	NH_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl
D53	Me	NH_2	CH_2	-	-	cyclopropyl
D54	Me	I	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl
D55	Me	Br	CH_2	-	-	cyclopropyl
D56	Me	Br	CH_2	-	-	cyclopropyl
D57	Me	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl
D58	Me	Br	CH_2	-	-	cyclopropyl
D59	Me	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl
D60	Me	NO_2	CH_2			cyclopropyl
D61	Me	NO_2	$C(CH_2CH_2)$			cyclopropyl
D62	Me	NO_2	$C(CH_2CH_2)$			cyclopropyl
D63	Me	NO_2	$C(CH_2CH_2)$			cyclopropyl
D64	Me	NO_2	$C(CH_2CH_2)$			cyclopropyl
D65	Me	Cl	CH_2	-	-	cyclobutyl
D66	Me	Cl	CHMe	-	-	cyclobutyl
D67	Me	Cl	$CH(CH_2)C$	-	-	$C(CH_2)_2$

Physical data for compounds of formula Va according to Table D:

Compound No.	melting point
D1	128-129 °C
D3	177-178 °C

What has been said above for tautomers and/or salts of compounds I applies analogously to starting materials mentioned hereinabove and hereinbelow with regard to the tautomers and/or salts thereof.

The reactions described hereinabove and hereinbelow are carried out in a manner known per se, for example in the absence or, normally, in the presence of a suitable solvent or diluent or of a mixture of these, the process being carried out, as required, with cooling, at room temperature or with heating, for example in a temperature range of from approximately -80°C to the boiling point of the reaction mixture, preferably from approximately -20°C to approximately +150°C, and, if required, in a sealed vessel, under reduced, normal or elevated pressure, in an inert gas atmosphere and/or under anhydrous conditions. Especially advantageous reaction conditions can be seen from the examples.

Unless otherwise specified, the starting materials mentioned hereinabove and hereinbelow, which are used for the preparation of the compounds I or, where appropriate, the tautomers thereof, in each case in free form or in salt form, are known or can be prepared by methods known per se, for example in accordance with the information given below.

Variant a)

The reactants can be reacted with each other as such, i. e. without addition of a solvent or diluent, for example in the melt. In most cases, however, it is advantageous to add an inert solvent or diluent or a mixture of these. Examples of such solvents or diluents which may be mentioned are: aromatic, aliphatic and alicyclic hydrocarbons and halohydrocarbons such as benzene, toluene, xylene, mesitylene, tetralin, chlorobenzene, dichlorobenzene, bromobenzene, petroleum ether, hexane, cyclohexane, dichloromethane, trichloromethane, tetrachloromethane, dichloroethane, trichloroethene or tetrachloroethene; esters such as ethyl acetate; ethers such as diethyl ether, dipropyl ether, diisopropyl ether, dibutyl ether, tert-butyl

methyl ether, ethyleneglycol monomethyl ether, ethylene glycol monoethyl ether, ethylene glycol dimethyl ether, dimethoxydiethyl ether, tetrahydrofuran or dioxane; ketones, such as acetone, methyl ethyl ketone or methyl isobutyl ketone; alcohols, such as methanol, ethanol, propanol, isopropanol, butanol, ethylene glycol or glycerol; amides such as N,N-dimethylformamide, N,N-diethylformamide, N,N-dimethylacetamide, N-methylpyrrolidone or hexamethylphosphoric triamide; nitriles, such as acetonitrile or propionitrile; and sulfoxides, such as dimethyl sulfoxide.

The reaction is advantageously carried out in a temperature range from approximately -80°C to approximately +140°C, preferably from approximately -30°C to approximately +100°C, in many cases in the range between room temperature and approximately +80°C.

Variant b)

Examples of suitable leaving groups X_1 in the compounds IV are hydroxy, C_1-C_8alkoxy, halo-C_1-C_8alkoxy, C_1-C_8alkanoyloxy, mercapto, C_1-C_8alkylthio, halo-C_1-C_8alkylthio, C_1-C_8alkylsulfonyloxy, halo-C_1-C_8alkylsulfonyloxy, benzenesulfonyloxy, toluenesulfonyloxy and halogen, such as chlorine. Preferred are hydroxy, C_1-C_8alkoxy and chlorine.

The reactants can be reacted with each other as such, i.e. without adding a solvent or diluent. In most cases, however, it is advantageous to add an inert solvent or diluent or a mixture of these. Examples of suitable solvents or diluents are of the type described under variant a).

The reaction is advantageously carried out in a temperature range from approximately -80°C to approximately +140°C, preferably from approximately -20°C to approximately +100°C, in many cases in the range between room temperature and the reflux temperature of the reaction mixture.

Variant c)

Examples of suitable leaving groups X_2 in the compounds VI are hydroxy, C_1-C_8alkoxy, halo-C_1-C_8alkoxy, C_1-C_8alkanoyloxy, mercapto, C_1-C_8alkylthio, halo-C_1-C_8alkylthio, C_1-C_8alkylsulfonyloxy, halo-C_1-C_8alkylsulfonyloxy, benzenesulfonyloxy, toluenesulfonyloxy and halogen, such as chlorine. Preferred are hydroxy and chlorine.

The reactants can be reacted in the presence of a base. Examples of suitable bases for facilitating the detachment of HX_2 are alkali metal or alkaline earth metal hydroxides, alkali metal or alkaline earth metal hydrides, alkali metal or alkaline earth metal amides, alkali metal or alkaline earth metal alkoxides, alkali metal or alkaline earth metal acetates, alkali metal or alkaline earth metal carbonates, alkali metal or alkaline earth metal dialkylamides or alkali metal or alkaline earth metal alkylsilylamides, alkylamines, alkylenediamines, free or N-alkylated saturated or unsaturated cycloalkylamines, basic heterocycles, ammonium hydroxides and carbocyclic amines. Examples which may be mentioned are sodium hydroxide, sodium hydride, sodium amide, sodium methoxide, sodium acetate, sodium carbonate, potassium tert-butoxide, potassium hydroxide, potassium carbonate, potassium hydride, lithium diisopropylamide, potassium bis(trimethylsilyl)amide, calcium hydride, triethylamine, diisopropylethylamine, triethylenediamine, cyclohexylamine, N-cyclohexyl-N,N-dimethylamine, N,N-diethylaniline, pyridine, 4-(N,N-dimethylamino)pyridine, quinuclidine, N-methylmorpholine, benzyltrimethylammonium hydroxide and 1,8-diazabicyclo[5.4.0]undec-7-ene (DBU).

The reactants can be reacted with each other as such, i.e. without adding a solvent or diluent. In most cases, however, it is advantageous to add an inert solvent or diluent or a mixture of these. Examples of suitable solvents or diluents are of the type described under variant a). If the reaction is carried out in the presence of a base, bases which are employed in excess, such as triethylamine, pyridine, N-methylmorpholine or N,N-diethylaniline, may also act as solvents or diluents.

The reaction is advantageously carried out in a temperature range from approximately -80°C to approximately +140°C, preferably from approximately -30°C to approximately +100°C, in many cases in the range between room temperature and approximately +80°C.

A compound I can be converted in a manner known per se into another compound I by replacing one or more substituents of the starting compound I in the customary manner by (an)other substituent(s) according to the invention.

For example,
- in compounds I, in which R_2 is hydrogen, this hydrogen R_2 can be replaced by a substituent R_2, which is different from hydrogen; or

- In compounds I, in which R_3 is hydrogen, this hydrogen R_3 can be replaced by a substituent R_3, which is different from hydrogen.

Depending on the choice of the reaction conditions and starting materials which are suitable in each case, it is possible, for example, in one reaction step only to replace one substituent by another substituent according to the invention, or a plurality of substituents can be replaced by other substituents according to the invention in the same reaction step.

Salts of compounds I can be prepared in a manner known per se. Thus, for example, acid addition salts of compounds I are obtained by treatment with a suitable acid or a suitable ion exchanger reagent and salts with bases are obtained by treatment with a suitable base or with a suitable ion exchanger reagent.

Salts of compounds I can be converted in the customary manner into the free compounds I, acid addition salts, for example, by treatment with a suitable basic compound or with a suitable ion exchanger reagent and salts with bases, for example, by treatment with a suitable acid or with a suitable ion exchanger reagent.

Salts of compounds I can be converted in a manner known per se into other salts of compounds I, acid addition salts, for example, into other acid addition salts, for example by treatment of a salt of inorganic acid such as hydrochloride with a suitable metal salt such as a sodium, barium or silver salt, of an acid, for example with silver acetate, in a suitable solvent in which an inorganic salt which forms, for example silver chloride, is insoluble and thus precipitates from the reaction mixture.

Depending on the procedure or the reaction conditions, the compounds I, which have salt-forming properties can be obtained in free form or in the form of salts.

The compounds I and, where appropriate, the tautomers thereof, in each case in free form or in salt form, can be present in the form of one of the isomers which are possible or as a mixture of these, for example in the form of pure isomers, such as antipodes and/or diastereomers, or as isomer mixtures, such as enantiomer mixtures, for example racemates, diastereomer mixtures or racemate mixtures, depending on the number, absolute and relative configuration of asymmetric carbon atoms which occur in the molecule and/or

depending on the configuration of non-aromatic double bonds which occur in the molecule; the invention relates to the pure isomers and also to all isomer mixtures which are possible and is to be understood in each case in this sense hereinabove and hereinbelow, even when stereochemical details are not mentioned specifically in each case.

Diastereomer mixtures or racemate mixtures of compounds I, in free form or in salt form, which can be obtained depending on which starting materials and procedures have been chosen can be separated in a known manner into the pure diasteromers or racemates on the basis of the physicochemical differences of the components, for example by fractional crystallization, distillation and/or chromatography.

Enantiomer mixtures, such as racemates, which can be obtained in a similar manner can be resolved into the optical antipodes by known methods, for example by recrystallization from an optically active solvent, by chromatography on chiral adsorbents, for example high-performance liquid chromatography (HPLC) on acetyl celulose, with the aid of suitable microorganisms, by cleavage with specific, immobilized enzymes, via the formation of inclusion compounds, for example using chiral crown ethers, where only one enantiomer is complexed, or by conversion into diastereomeric salts, for example by reacting a basic end-product racemate with an optically active acid, such as a carboxylic acid, for example camphor, tartaric or malic acid, or sulfonic acid, for example camphorsulfonic acid, and separating the diastereomer mixture which can be obtained in this manner, for example by fractional crystallization based on their differing solubilities, to give the diastereomers, from which the desired enantiomer can be set free by the action of suitable agents, for example basic agents.

Pure diastereomers or enantiomers can be obtained according to the invention not only by separating suitable isomer mixtures, but also by generally known methods of diastereoselective or enantioselective synthesis, for example by carrying out the process according to the invention with starting materials of a suitable stereochemistry.

It is advantageous to isolate or synthesize in each case the biologically more effective isomer, for example enantiomer or diastereomer, or isomer mixture, for example enantiomer mixture or diastereomer mixture, if the individual components have a different biological activity.

The compounds I and, where appropriate, the tautomers thereof, in each case in free form or in salt form, can, if appropriate, also be obtained in the form of hydrates and/or include other solvents, for example those which may have been used for the crystallization of compounds which are present in solid form.

The compounds I according to the invention are preventively and/or curatively valuable active ingredients in the field of pest control, even at low rates of application, which have a very favorable biocidal spectrum and are well tolerated by warm-blooded species, fish and plants. The active ingredients according to the invention act against all or individual developmental stages of normally sensitive, but also resistant, animal pests, such as insects or representatives of the order Acarina. The insecticidal or acaricidal activity of the active ingredients according to the invention can manifest itself directly, i. e. in destruction of the pests, which takes place either immediately or only after some time has elapsed, for example during ecdysis, or indirectly, for example in a reduced oviposition and/or hatching rate, a good activity corresponding to a destruction rate (mortality) of at least 50 to 60%.

Examples of the abovementioned animal pests are:
from the order *Acarina*, for example,
Acarus siro, Aceria sheldoni, Aculus schlechtendali, Amblyomma spp., Argas spp., Boophilus spp., Brevipalpus spp., Bryobia praetiosa, Calipitrimerus spp., Chorioptes spp., Dermanyssus gallinae, Eotetranychus carpini, Eriophyes spp., Hyalomma spp., Ixodes spp., Oligonychus pratensis, Ornithodoros spp., Panonychus spp., Phyllocoptruta oleivora, Polyphagotarsonemus latus, Psoroptes spp., Rhipicephalus spp., Rhizoglyphus spp., Sarcoptes spp., Tarsonemus spp. and Tetranychus spp.;
from the order *Anoplura*, for example,
Haematopinus spp., Linognathus spp., Pediculus spp., Pemphigus spp. and Phylloxera spp.;
from the order *Coleoptera*, for example,
Agriotes spp., Anthonomus spp., Atomaria linearis, Chaetocnema tibialis, Cosmopolites spp., Curculio spp., Dermestes spp., Diabrotica spp., Epilachna spp., Eremnus spp., Leptinotarsa decemlineata, Lissorhoptrus spp., Meloiontha spp., Orycaephilus spp., Otiorhynchus spp., Phlyctinus spp., Popillia spp., Psylliodes spp., Rhizopertha spp., Scarabeidae, Sitophilus spp., Sitotroga spp., Tenebrio spp., Tribolium spp. and Trogoderma spp.;
from the order *Diptera*, for example,

Aedes spp., Antherigona soccata, Bibio hortulanus, Calliphora erythrocephala, Ceratitis spp., Chrysomyia spp., Culex spp., Cuterebra spp., Dacus spp., Drosophila melanogaster, Fannia spp., Gastrophilus spp., Glossina spp., Hypoderma spp., Hyppobosca spp., Liriomyza spp., Lucilia spp., Melanagromyza spp., Musca spp., Oestrus spp., Orseolia spp., Oscinella frit, Pegomyia hyoscyami, Phorbia spp., Rhagoletis pomonella, Sciara spp., Stomoxys spp., Tabanus spp., Tannia spp. and Tipula spp.;

from the order *Heteroptera*, for example,
Cimex spp., Distantiella theobroma, Dysdercus spp., Euchistus spp., Eurygaster spp., Leptocorisa spp., Nezara spp., Piesma spp., Rhodnius spp., Sahlbergella singularis, Scotinophara spp. and Triatoma spp.;
from the order *Homoptera*, for example,
Aleurothrixus floccosus, Aleyrodes brassicae, Aonidiella spp., Aphididae, Aphis spp., Aspidiotus spp., Bemisia tabaci, Ceroplaster spp., Chrysomphalus aonidium, Chrysomphalus dictyospermi, Coccus hesperidum, Empoasca spp., Eriosoma larigerum, Erythroneura spp., Gascardia spp., Laodelphax spp., Lecanium corni, Lepidosaphes spp., Macrosiphus spp., Myzus spp., Nephotettix spp., Nilaparvata spp., Pariatoria spp., Pemphigus spp., Planococcus spp., Pseudaulacaspis spp., Pseudococcus spp., Psylla spp., Pulvinaria aethiopica, Quadraspidiotus spp., Rhopalosiphum spp., Saissetia spp., Scapholdeus spp., Schizaphis spp., Sitobion spp., Trialeurodes vaporariorum, Trioza erytreae and Unaspis citri;
from the order *Hymenoptera*, for example,
Acromyrmex, Atta spp., Cephus spp., Diprion spp., Diprionidae, Gilpinia polytoma, Hoplocampa spp., Lasius spp., Monomorium pharaonis, Neodiprion spp., Solenopsis spp. and Vespa spp.;
from the order *Isoptera*, for example,
Reticulitermes spp.;
from the order *Lepidoptera*, for example,
Acleris spp., Adoxophyes spp., Aegeria spp., Agrotis spp., Alabama argillacaeae, Amylois spp., Anticarsia gemmatalis, Archips spp., Argyrotaenia spp., Autographa spp., Busseola fusca, Cadra cautella, Carposina nipponensis, Chilo spp., Chorlstoneura spp., Clysia ambiguella, Cnaphalocrocis spp., Cnephasia spp., Cochylis spp., Coleophora spp., Crocidolomia binotalis, Cryptophlebia leucotreta, Cydia spp., Diatraea spp., Diparopsis castanea, Earias spp., Ephestia spp., Eucosma spp., Eupoecilia ambiguella, Euproctis spp., Euxoa spp., Grapholita spp., Hedya nubiferana, Heliothis spp., Hellula undalis, Hyphantria cunea, Keiferia

lycopersicella, Leucoptera scitella, Lithocollethis spp., Lobesia botrana, Lymantria spp., Lyonetia spp., Malacosoma spp., Mamestra brassicae, Manduca sexta, Operophtera spp., Ostrinia nubilalis, Pammene spp., Pandemis spp., Panolis flammea, Pectinophora gossypiella, Phthorimaea operculella, Pieris rapae, Pieris spp., Plutella xylostella, Prays spp., Scirpophaga spp., Sesamia spp., Sparganothis spp., Spodoptera spp., Synanthedon spp., Thaumetopoea spp., Tortrix spp., Trichoplusia ni and Yponomeuta spp.;
from the order *Mallophaga*, for example,
Damalinea spp. and Trichodectes spp.;
from the order *Orthoptera*, for example,
Blatta spp., Blattella spp., Gryllotalpa spp., Leucophaea maderae, Locusta spp., Periplaneta spp. and Schistocerca spp.;
from the order *Psocoptera*, for example,
Liposcelis spp.;
from the order *Siphonaptera*, for example,
Ceratophyllus spp., Ctenocephalides spp. and Xenopsylla cheopis;
from the order *Thysanoptera*, for example,
Frankliniella spp., Hercinothrips spp., Scirtothrips aurantii, Taeniothrips spp., Thrips palmi and Thrips tabaci; and
from the order *Thysanura*, for example,
Lepisma saccharina.

The active ingredients according to the invention can be used for controlling, i. e. containing or destroying, pests of the abovementioned type which occur in particular on plants, especially on useful plants and ornamentals in agriculture, in horticulture and in forests, or on organs, such as fruits, flowers, foliage, stalks, tubers or roots, of such plants, and in some cases even plant organs which are formed at a later point in time remain protected against these pests.

Suitable target crops are, in particular, cereals, such as wheat, barley, rye, oats, rice, maize or sorghum; beet, such as sugar or fodder beet; fruit, for example pomaceous fruit, stone fruit or soft fruit, such as apples, pears, plums, peaches, almonds, cherries or berries, for example strawberries, raspberries or blackberries; leguminous crops, such as beans, lentils, peas or soya; oil crops, such as oilseed rape, mustard, poppies, olives, sunflowers, coconut, castor, cocoa or ground nuts; cucurbits, such as pumpkins, cucumbers or melons; fibre

plants, such as cotton, flax, hemp or jute; citrus fruit, such as oranges, lemons, grapefruit or tangerines; vegetables, such as spinach, lettuce, asparagus, cabbages, carrots, onions, tomatoes, potatoes or bell peppers; Lauraceae, such as avocado, Cinnamonium or camphor; and also tobacco, nuts, coffee, eggplants, sugarcane, tea, pepper, grapevines, hops, the plantain family, latex plants and ornamentals.

The active ingredients according to the invention are especially suitable for controlling Aphis craccivora, Diabrotica balteata, Heliothis virescens, Myzus persicae, Plutella xylostella and Spodoptera littoralis in cotton, vegetable, maize, rice and soya crops. The active ingredients according to the invention are further especially suitable for controlling Mamestra (preferably in vegetables), Cydia pomonella (preferably in apples), Empoasca(preferably in vegetables, vineyards), Leptinotarsa (preferably in potatos) and Chilo supressalis (preferably in rice).

The term "crops" is to be understood as including also crops that have been rendered tolerant to herbicides like bromoxynil or classes of herbicides (such as, for example, HPPD inhibitors, ALS inhibitors, for example primisulfuron, prosulfuron and trifloxysulfuron, EPSPS (5-enol-pyrovyl-shikimate-3-phosphate-synthase) inhibitors, GS (glutamine synthetase) inhibitors) as a result of conventional methods of breeding or genetic engineering. An example of a crop that has been rendered tolerant to imidazolinones, e.g. imazamox, by conventional methods of breeding (mutagenesis) is Clearfield® summer rape (Canola). Examples of crops that have been rendered tolerant to herbicides or classes of herbicides by genetic engineering methods include glyphosate- and glufosinate-resistant maize varieties commercially available under the trade names RoundupReady® , Herculex I® and LibertyLink®.

The term "crops" is to be understood as including also crop plants which have been so transformed by the use of recombinant DNA techniques that they are capable of synthesising one or more selectively acting toxins, such as are known, for example, from toxin-producing bacteria, especially those of the genus Bacillus.

Toxins that can be expressed by such transgenic plants include, for example, insecticidal proteins, for example insecticidal proteins from Bacillus cereus or Bacillus popliae; or insecticidal proteins from Bacillus thuringiensis, such as δ-endotoxins, e.g. CryIA(b), CryIA(c), CryIF, CryIF(a2), CryIIA(b), CryIIIA, CryIIIB(b1) or Cry9c, or vegetative insecticidal

proteins (VIP), e.g. VIP1, VIP2, VIP3 or VIP3A; or insecticidal proteins of bacteria colonising nematodes, for example Photorhabdus spp. or Xenorhabdus spp., such as Photorhabdus luminescens, Xenorhabdus nematophilus; toxins produced by animals, such as scorpion toxins, arachnid toxins, wasp toxins and other insect-specific neurotoxins; toxins produced by fungi, such as Streptomycetes toxins, plant lectins, such as pea lectins, barley lectins or snowdrop lectins; agglutinins; proteinase inhibitors, such as trypsine inhibitors, serine protease inhibitors, patatin, cystatin, papain inhibitors; ribosome-inactivating proteins (RIP), such as ricin, maize-RIP, abrin, luffin, saporin or bryodin; steroid metabolism enzymes, such as 3-hydroxysteroidoxidase, ecdysteroid-UDP-glycosyl-transferase, cholesterol oxidases, ecdysone inhibitors, HMG-COA-reductase, ion channel blockers, such as blockers of sodium or calcium channels, juvenile hormone esterase, diuretic hormone receptors, stilbene synthase, bibenzyl synthase, chitinases and glucanases.

In the context of the present invention there are to be understood by δ-endotoxins, for example CryIA(b), CryIA(c), CryIF, CryIF(a2), CryIIA(b), CryIIIA, CryIIIB(b1) or Cry9c, or vegetative insecticidal proteins (VIP), for example VIP1, VIP2, VIP3 or VIP3A, expressly also hybrid toxins, truncated toxins and modified toxins. Hybrid toxins are produced recombinantly by a new combination of different domains of those proteins (see, for example, WO 02/15701). Truncated toxins, for example a truncated CryIA(b), are known. In the case of modified toxins, one or more amino acids of the naturally occurring toxin are replaced. In such amino acid replacements, preferably non-naturally present protease recognition sequences are inserted into the toxin, such as, for example, in the case of CryIIIA055, a cathepsin-D-recognition sequence is inserted into a CryIIIA toxin (see WO 03/018810).

Examples of such toxins or transgenic plants capable of synthesising such toxins are disclosed, for example, in EP-A-0 374 753, WO 93/07278, WO 95/34656, EP-A-0 427 529, EP-A-451 878 and WO 03/052073.

The processes for the preparation of such transgenic plants are generally known to the person skilled in the art and are described, for example, in the publications mentioned above. Cryl-type deoxyribonucleic acids and their preparation are known, for example, from WO 95/34656, EP-A-0 367 474, EP-A-0 401 979 and WO 90/13651.

The toxin contained in the transgenic plants imparts to the plants tolerance to harmful insects. Such insects can occur in any taxonomic group of insects, but are especially commonly found in the beetles (Coleoptera), two-winged insects (Diptera) and butterflies (Lepidoptera).

Transgenic plants containing one or more genes that code for an insecticidal resistance and express one or more toxins are known and some of them are commercially available. Examples of such plants are: YieldGard® (maize variety that expresses a CryIA(b) toxin); YieldGard Rootworm® (maize variety that expresses a CryIIIB(b1) toxin); YieldGard Plus® (maize variety that expresses a CryIA(b) and a CryIIIB(b1) toxin); Starlink® (maize variety that expresses a Cry9(c) toxin); Herculex I® (maize variety that expresses a CryIF(a2) toxin and the enzyme phosphinothricine N-acetyltransferase (PAT) to achieve tolerance to the herbicide glufosinate ammonium); NuCOTN 33B® (cotton variety that expresses a CryIA(c) toxin); Bollgard I® (cotton variety that expresses a CryIA(c) toxin); Bollgard II® (cotton variety that expresses a CryIA(c) and a CryIIA(b) toxin); VIPCOT® (cotton variety that expresses a VIP toxin); NewLeaf® (potato variety that expresses a CryIIIA toxin); Nature-Gard® Agrisure® GT Advantage (GA21 glyphosate-tolerant trait), Agrisure® CB Advantage (Bt11 corn borer (CB) trait) and Protecta®.

Further examples of such transgenic crops are:

1. **Bt11 Maize** from Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, France, registration number C/FR/96/05/10. Genetically modified *Zea mays* which has been rendered resistant to attack by the European corn borer (*Ostrinia nubilalis* and *Sesamia nonagrioides*) by transgenic expression of a truncated CryIA(b) toxin. Bt11 maize also transgenically expresses the enzyme PAT to achieve tolerance to the herbicide glufosinate ammonium.

2. **Bt176 Maize** from Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, France, registration number C/FR/96/05/10. Genetically modified *Zea mays* which has been rendered resistant to attack by the European corn borer (*Ostrinia nubilalis* and *Sesamia nonagrioides*) by transgenic expression of a CryIA(b) toxin. Bt176 maize also transgenically expresses the enzyme PAT to achieve tolerance to the herbicide glufosinate ammonium.

3. **MIR604 Maize** from Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, France, registration number C/FR/96/05/10. Maize which has been rendered insect-resistant by transgenic expression of a modified CryIIIA toxin. This toxin is Cry3A055 modified by insertion of a cathepsin-D-protease recognition sequence. The preparation of such transgenic maize plants is described in WO 03/018810.

4. **MON 863 Maize** from Monsanto Europe S.A. 270-272 Avenue de Tervuren, B-1150 Brussels, Belgium, registration number C/DE/02/9. MON *863* expresses a CryIIIB(b1) toxin and has resistance to certain Coleoptera insects.

5. **IPC 531 Cotton** from Monsanto Europe S.A. 270-272 Avenue de Tervuren, B-1150 Brussels, Belgium, registration number C/ES/96/02.

6. **1507 Maize** from Pioneer Overseas Corporation, Avenue Tedesco, 7 B-1160 Brussels, Belgium, registration number C/NL/00/10. Genetically modified maize for the expression of the protein Cry1F for achieving resistance to certain Lepidoptera insects and of the PAT protein for achieving tolerance to the herbicide glufosinate ammonium.

7. **NK603 × MON 810 Maize** from Monsanto Europe S.A. 270-272 Avenue de Tervuren, B-1150 Brussels, Belgium, registration number C/GB/02/M3/03. Consists of conventionally bred hybrid maize varieties by crossing the genetically modified varieties NK603 and MON 810. NK603 × MON 810 Maize transgenically expresses the protein CP4 EPSPS, obtained from *Agrobacterium sp.* strain CP4, which imparts tolerance to the herbicide Roundup® (contains glyphosate), and also a CryIA(b) toxin obtained from *Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki* which brings about tolerance to certain Lepidoptera, include the European corn borer.

Transgenic crops of insect-resistant plants are also described in BATS (Zentrum für Biosicherheit und Nachhaltigkeit, Zentrum BATS, Clarastrasse 13, 4058 Basel, Switzerland) Report 2003, (http://bats.ch).

The term "crops" is to be understood as including also crop plants which have been so transformed by the use of recombinant DNA techniques that they are capable of synthesising antipathogenic substances having a selective action, such as, for example, the

so-called "pathogenesis-related proteins" (PRPs, see e.g. EP-A-0 392 225). Examples of such antipathogenic substances and transgenic plants capable of synthesising such antipathogenic substances are known, for example, from EP-A-0 392 225, WO 95/33818, and EP-A-0 353 191. The methods of producing such transgenic plants are generally known to the person skilled in the art and are described, for example, in the publications mentioned above.

Antipathogenic substances which can be expressed by such transgenic plants include, for example, ion channel blockers, such as blockers for sodium and calcium channels, for example the viral KP1, KP4 or KP6 toxins; stilbene synthases; bibenzyl synthases; chitinases; glucanases; the so-called "pathogenesis-related proteins" (PRPs; see e.g. EP-A-0 392 225); antipathogenic substances produced by microorganisms, for example peptide antibiotics or heterocyclic antibiotics (see e.g. WO 95/33818) or protein or polypeptide factors involved in plant pathogen defence (so-called "plant disease resistance genes", as described in WO 03/000906).

Further areas of use of the compositions according to the invention are the protection of stored goods and storerooms and the protection of raw materials, such as wood, textiles, floor coverings or buildings, and also in the hygiene sector, especially the protection of humans, domestic animals and productive livestock against pests of the mentioned type.

In the hygiene sector, the compositions according to the invention are active against ectoparasites such as hard ticks, soft ticks, mange mites, harvest mites, flies (biting and licking), parasitic fly larvae, lice, hair lice, bird lice and fleas.

Examples of such parasites are:
Of the order Anoplurida: Haematopinus spp., Linognathus spp., Pediculus spp. and Phtirus spp., Solenopotes spp..

Of the order Mallophagida: Trimenopon spp., Menopon spp., Trinoton spp., Bovicola spp., Werneckiella spp., Lepikentron spp., Damalinia spp., Trichodectes spp. and Felicola spp..

Of the order Diptera and the suborders Nematocerina and Brachycerina, for example 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. and Melophagus spp..

Of the order Siphonapterida, for example Pulex spp., Ctenocephalides spp., Xenopsylla spp., Ceratophyllus spp..

Of the order Heteropterida, for example Cimex spp., Triatoma spp., Rhodnius spp., Panstrongylus spp..

Of the order Blattarida, for example Blatta orientalis, Periplaneta americana, Blattelagermanica and Supella spp..

Of the subclass Acaria (Acarida) and the orders Meta- and Meso-stigmata, for example 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. and Varroa spp..

Of the orders Actinedida (Prostigmata) and Acaridida (Astigmata), for example Acarapis spp., Cheyletiella spp., Ornithocheyletia spp., Myobia spp., Psorergatesspp., 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. and Laminosioptes spp..

The compositions according to the invention are also suitable for protecting against insect infestation in the case of materials such as wood, textiles, plastics, adhesives, glues, paints, paper and card, leather, floor coverings and buildings.

The compositions according to the invention can be used, for example, against the following pests: beetles such as Hylotrupes bajulus, Chlorophorus pilosis, Anobium punctatum, Xestobium rufovillosum, Ptilinuspecticornis, Dendrobium pertinex, Ernobius mollis, Priobium

carpini, Lyctus brunneus, Lyctus africanus, Lyctus planicollis, Lyctus linearis, Lyctus pubescens, Trogoxylon aequale, Minthesrugicollis, Xyleborus spec.,Tryptodendron spec., Apate monachus, Bostrychus capucins, Heterobostrychus brunneus, Sinoxylon spec. and Dinoderus minutus, and also hymenopterans such as Sirex juvencus, Urocerus gigas, Urocerus gigas taignus and Urocerus augur, and termites such as Kalotermes flavicollis, Cryptotermes brevis, Heterotermes indicola, Reticulitermes flavipes, Reticulitermes santonensis, Reticulitermes lucifugus, Mastotermes darwiniensis, Zootermopsis nevadensis and Coptotermes formosanus, and bristletails such as Lepisma saccharina.

The invention therefore also relates to pesticidal compositions such as emulsifiable concentrates, suspension concentrates, directly sprayable or dilutable solutions, spreadable pastes, dilute emulsions, soluble powders, dispersible powders, wettable powders, dusts, granules or encapsulations in polymeric substances, which comprise - at least - one of the active ingredients according to the invention and which are to be selected to suit the intended aims and the prevailing circumstances.

In these compositions, the active ingredient is employed in pure form, a solid active ingredient for example in a specific particle size, or, preferably, together with - at least - one of the auxiliaries conventionally used in the art of formulation, such as extenders, for example solvents or solid carriers, or such as surface-active compounds (surfactants).

Examples of suitable solvents are: unhydrogenated or partially hydrogenated aromatic hydrocarbons, preferably the fractions C_8 to C_{12} of alkylbenzenes, such as xylene mixtures, alkylated naphthalenes or tetrahydronaphthalene, aliphatic or cycloaliphatic hydrocarbons, such as paraffins or cyclohexane, alcohols such as ethanol, propanol or butanol, glycols and their ethers and esters such as propylene glycol, dipropylene glycol ether, ethylene glycol or ethylene glycol monomethyl ether or ethylene glycol monoethyl ether, ketones, such as cyclohexanone, isophorone or diacetone alcohol, strongly polar solvents, such as N-methylpyrrolid-2-one, dimethyl sulfoxide or N,N-dimethylformamide, water, unepoxidized or epoxidized vegetable oils, such as unexpodized or epoxidized rapeseed, castor, coconut or soya oil, and silicone oils.

Solid carriers which are used for example for dusts and dispersible powders are, as a rule, ground natural minerals such as calcite, talc, kaolin, montmorillonite or attapulgite. To improve the physical properties, it is also possible to add highly disperse silicas or highly dis-

perse absorbtive polymers. Suitable particulate adsorptive carriers for granules are porous types, such as pumice, brick grit, sepiolite or bentonite, and suitable non-sorptive carrier materials are calcite or sand. In addition, a large number of granulated materials of inorganic or organic nature can be used, in particular dolomite or comminuted plant residues.

Suitable surface-active compounds are, depending on the type of the active ingredient to be formulated, non-ionic, cationic and/or anionic surfactants or surfactant mixtures which have good emulsifying, dispersing and wetting properties. The surfactants mentioned below are only to be considered as examples; a large number of further surfactants which are conventionally used in the art of formulation and suitable according to the invention are described in the relevant literature.

Suitable non-ionic surfactants are, especially, polyglycol ether derivatives of aliphatic or cycloaliphatic alcohols, of saturated or unsaturated fatty acids or of alkyl phenols which may contain approximately 3 to approximately 30 glycol ether groups and approximately 8 to approximately 20 carbon atoms in the (cyclo)aliphatic hydrocarbon radical or approximately 6 to approximately 18 carbon atoms in the alkyl moiety of the alkyl phenols. Also suitable are water-soluble polyethylene oxide adducts with polypropylene glycol, ethylenediaminopolypropylene glycol or alkyl polypropylene glycol having 1 to approximately 10 carbon atoms in the alkyl chain and approximately 20 to approximately 250 ethylene glycol ether groups and approximately 10 to approximately 100 propylene glycol ether groups. Normally, the abovementioned compounds contain 1 to approximately 5 ethylene glycol units per propylene glycol unit. Examples which may be mentioned are nonylphenoxypolyethoxyethanol, castor oil polyglycol ether, polypropylene glycol/polyethylene oxide adducts, tributylphenoxypolyethoxyethanol, polyethylene glycol or octylphenoxypolyethoxyethanol. Also suitable are fatty acid esters of polyoxyethylene sorbitan, such as polyoxyethylene sorbitan trioleate.

The cationic surfactants are, especially, quarternary ammonium salts which generally have at least one alkyl radical of approximately 8 to approximately 22 C atoms as substituents and as further substituents (unhalogenated or halogenated) lower alkyl or hydroxyalkyl or benzyl radicals. The salts are preferably in the form of halides, methylsulfates or ethylsulfates. Examples are stearyltrimethylammonium chloride and benzylbis(2-chloroethyl)ethylammonium bromide.

Examples of suitable anionic surfactants are water-soluble soaps or water-soluble synthetic surface-active compounds. Examples of suitable soaps are the alkali, alkaline earth or (unsubstituted or substituted) ammonium salts of fatty acids having approximately 10 to approximately 22 C atoms, such as the sodium or potassium salts of oleic or stearic acid, or of natural fatty acid mixtures which are obtainable for example from coconut or tall oil; mention must also be made of the fatty acid methyl taurates. However, synthetic surfactants are used more frequently, in particular fatty sulfonates, fatty sulfates, sulfonated benzimidazole derivatives or alkylaryl sulfonates. As a rule, the fatty sulfonates and fatty sulfates are present as alkali, alkaline earth or (substituted or unsubstituted) ammonium salts and they generally have an alkyl radical of approximately 8 to approximately 22 C atoms, alkyl also to be understood as including the alkyl moiety of acyl radicals; examples which may be mentioned are the sodium or calcium salts of lignosulfonic acid, of the dodecylsulfuric ester or of a fatty alcohol sulfate mixture prepared from natural fatty acids. This group also includes the salts of the sulfuric esters and sulfonic acids of fatty alcohol/ethylene oxide adducts. The sulfonated benzimidazole derivatives preferably contain 2 sulfonyl groups and a fatty acid radical of approximately 8 to approximately 22 C atoms. Examples of alkylarylsulfonates are the sodium, calcium or triethanolammonium salts of decylbenzenesulfonic acid, of dibutylnaphthalenesulfonic acid or of a naphthalenesulfonic acid/formaldehyde condensate. Also possible are, furthermore, suitable phosphates, such as salts of the phosphoric ester of a p-nonylphenol/(4-14)ethylene oxide adduct, or phospholipids.

As a rule, the compositions comprise 0.1 to 99%, especially 0.1 to 95%, of active ingredient and 1 to 99.9%, especially 5 to 99.9%, of at least one solid or liquid adjuvant, it being possible as a rule for 0 to 25%, especially 0.1 to 20%, of the composition to be surfactants(% in each case meaning percent by weight). Whereas concentrated compositions tend to be preferred for commercial goods, the end consumer as a rule uses dilute compositions which have substantially lower concentrations of active ingredient. Preferred compositions are composed in particular as follows (% = percent by weight):

Emulsifiable concentrates:

active ingredient:	1 to 95%, preferably 5 to 20%
surfactant:	1 to 30%, preferably 10 to 20 %
solvent:	5 to 98%, preferably 70 to 85%

Dusts:

active ingredient:	0.1 to 10%, preferably 0.1 to 1%
solid carrier:	99.9 to 90%, preferably 99.9 to 99%

Suspension concentrates:

active ingredient:	5 to 75%, preferably 10 to 50%
water:	94 to 24%, preferably 88 to 30%
surfactant:	1 to 40%, preferably 2 to 30%

Wettable powders:

active ingredient:	0.5 to 90%, preferably 1 to 80%
surfactant:	0.5 to 20%, preferably 1 to 15%
solid carrier:	5 to 99%, preferably 15 to 98%

Granulates:

active ingredient:	0.5 to 30%, preferably 3 to 15%
solid carrier:	99.5 to 70%, preferably 97 to 85%

The compositions can also comprise further solid or liquid auxiliaries, such as stabilizers, for example unepoxidized or epoxidized vegetable oils (for example epoxidized coconut oil, rapeseed oil or soya oil), antifoams, for example silicone oil, preservatives, viscosity regulators, binders and/or tackifiers, fertilizers or other active ingredients for achieving specific effects, for example bactericides, fungicides, nematocides, plant activators, molluscicides or herbicides.

The compositions according to the invention are prepared in a manner known per se, in the absence of auxiliaries for example by grinding, screening and/or compressing a solid active ingredient and in the presence of at least one auxiliary for example by intimately mixing and/or grinding the active ingredient with the auxiliary (auxiliaries). These processes for the preparation of the compositions and the use of the compounds I for the preparation of these compositions are also a subject of the invention.

The application methods for the compositions, that is the methods of controlling pests of the abovementioned type, such as spraying, atomizing, dusting, brushing on, dressing, scattering or pouring - which are to be selected to suit the intended aims of the prevailing circum-

stances - and the use of the compositions for controlling pests of the abovementioned type are other subjects of the invention. Typical rates of concentration are between 0.1 and 1000 ppm, preferably between 0.1 and 500 ppm, of active ingredient. The rate of application per hectare is generally 1 to 2000 g of active ingredient per hectare, in particular 10 to 1000 g/ha, preferably 10 to 600 g/ha.

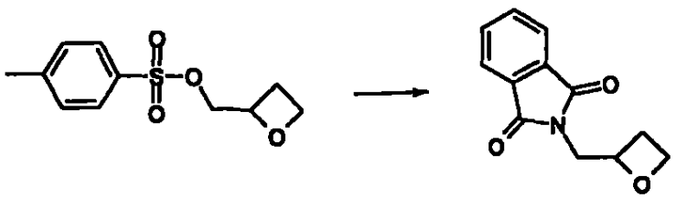
A preferred method of application in the field of crop protection is application to the foliage of the plants (foliar application), it being possible to select frequency and rate of application to match the danger of infestation with the pest in question. Alternatively, the active ingredient can reach the plants via the root system (systemic action), by drenching the locus of the plants with a liquid composition or by incorporating the active ingredient in solid form into the locus of the plants, for example into the soil, for example in the form of granules (soil application). In the case of paddy rice crops, such granules can be metered into the flooded paddy-field.

The compositions according to the invention are also suitable for the protection of plant propagation material, for example seeds, such as fruit, tubers or kernels, or nursery plants, against pests of the abovementioned type. The propagation material can be treated with the compositions prior to planting, for example seed can be treated prior to sowing. Alternatively, the compositions can be applied to seed kernels (coating), either by soaking the kernels in a liquid composition or by applying a layer of a solid composition. It is also possible to apply the compositions when the propagation material is planted to the site of application, for example into the seed furrow during drilling. These treatment methods for plant propagation material and the plant propagation material thus treated are further subjects of the invention.

Preparation examples

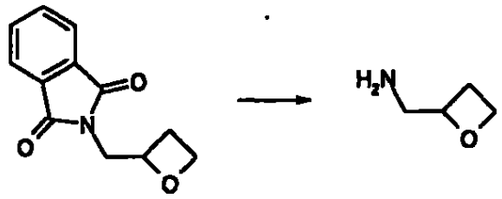
Example H1: Preparation of *N*-(4-chloro-2-methyl-6-[(oxetan-2-ylmethylamino)carbonyl]phenyl)-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-3-(trifluoromethyl)-1*H*-pyrazole-5-carboxamide (compound P25):

Step 1: Preparation of 2-(phtalimidomethyl)oxetane:



A solution of 2-(tosyloxymethyl)oxetane (27g, 111.4 mmol) (prepared according to A.O. Fitton et al., Synthesis 1987, (12), 1140-2) and potassium phtalimide (20.64g, 111.4 mmol) in DMF (200ml) is stirred at a temperature of 120°C for 18hours, then evaporated in vacuo. The residue is taken up in ethyl acetate, the organic layer washed with water and brine, dried (Na2SO4), filtered, and evaporated to dryness. The crude solid product (19.8 g, 82%) is used in the next step without further purification.

Step 2: Preparation of 2-aminomethyloxetane:



To a solution of 2-(phtalimidomethyl)oxetane (the product of step 1) (19 g, 87.5 mmol) in ethanol (250 ml) is added hydrazine hydrate (6.56 g, 131.2 mmol) and the reaction mixture is heated to reflux for 30 minutes. The resulting precipitates are filtered off, a small amount of Raney Ni (W-2) added to the filtrate, and the mixture further refluxed for 1.5 hours. The inorganic materials are filtered off, and the filtrate was concentrated carefully under reduced pressure. The residue is distilled in vacuo to give a colorless liquid (3.63 g, ~47%), b.p. 55-60°C/30 mbar. Contaminated with ethanol and DMF, the product is used in the next step without further purification.

Step 3: Preparation of compound P25:

The compounds listed in the following Tables P, P' and A can be prepared analogous to the procedures described above (*m.p. = melting point in °C*): *If no definition for substituent X is* given, then p is 0, if X is a substituent, then p is 1. If no definition for substituent Y is given, then q is 0, if Y is a substituent, then q is 1. The group $C(CH_2CH_2)$ for the substituent A means cyclopropyl with two free valences:



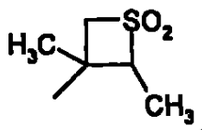
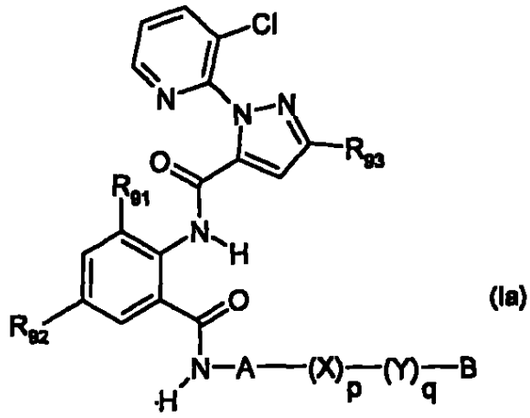
Designations for substituent B like $CH(CH_2O)$, $CH(CHMeO)$, $CH\text{-}(CMe_2O)$, $CH(CH_2S)$, $CH(CH_2OCH_2)$, $CH(CHMeOCH_2)$, $CH(CMe_2OCH_2)$, $CH(CH_2S\text{-}(O)_2CH_2)$, $CH(CHMeS(O)_2CH_2)$, $CH(CMe_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2O)$, $C(Me)\text{-}(CHMeO)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2O)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S)$, $C(Me)\text{-}(CH_2OCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH\text{-}MeOCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2OCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CHMe\text{-}S(O)_2CH_2)$ or $C(Me)\text{-}(CMe_2\text{-}S(O)_2CH_2)$ define cyclic rings. For example, $CH(CH_2O)$ is  , $C(Me)\text{-}(CH\text{-}MeO)$ is  , and $C(Me)\text{-}(CHMe\text{-}S(O)_2CH_2)$ is  .

Table P: Compounds of formula Ia:



(Ia)

Cpd No.	R_{21}	R_{22}	R_{23}	A	X	Y	B	Phys. Data
P1	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	cyclopropyl	MS (-ve) 510 $(M-1)^-$
P2	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	cyclopropyl	MS (+ve) 525 (M^+) MS (-ve) 524 $(M-H)^-$
P3	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl	MS (-ve) 536 $(M-H)^-$
P4	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclobutyl	MS (-ve) 550 $(M-H)^-$
P5	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dichloro-cyclopropyl	MS (-ve) 580 $(M-H)^-$
P6	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-methyl-2,2-dichloro-cyclo-propyl	MS (-ve) 594 $(M-H)^-$
P7	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dibromo-cyclopropyl	MS (-ve) 668 $(M-H)^-$
P8	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-methyl-2,2-dibromo-cyclo-propyl	MS (-ve) 682 $(M-H)^-$
P9	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2,3,3-tetrafluoro-cyclobutyl	MS (-ve) 597 $(M-H)^-$
P10	Me	Cl	Br	CH_2	-	-	cyclopropyl	218-220°C
P11	Me	Cl	Cl	CH_2	-	-	cyclopropyl	218-219°C
P12	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(SMe)-(CH_2CH_2CH_2)$	MS(ES+) 572/574 $(M+H)^+$
P13	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(S(O)Me)-(CH_2CH_2CH_2)$	223-224°C

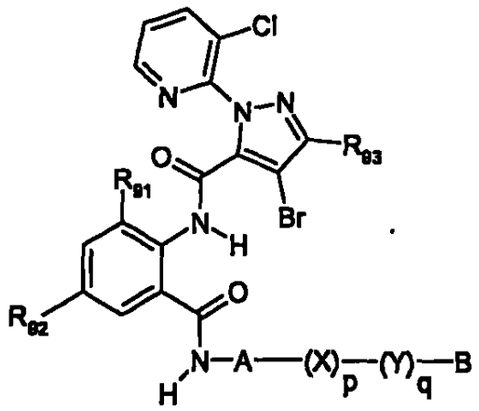
Cpd No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B	Phys. Data
P14	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(S(O)_2Me)$-$(CH_2CH_2CH_2)$	>250°C MS(ES+) 604/606 $(M+H)^+$
P15	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	cyclobutyl	206-208°C
P16	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	C(Me)-(CH_2OCH_2)	201-203°C
P17	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$CH(CMe_2(CH$-$CH=CMe_2))$	178-179°C
P18	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(CH_2OCH_3)$-(CH_2OCH_2)	190-192°C
P19	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$CH(CH_2O)$	MS(ES+) 514/516 $(M+H)^+$
P20	Me	Cl	CF_3	CHCOOMe	-	-	cyclopropyl	MS (ES-) 568 $(M-H)^-$
P21	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	CH_2	$CH(CH_2$-$CFCl)$	154-156°C
P22	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	CH_2	cyclopropyl	122-124°C
P23	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	C(Me)-(CH_2CH_2)	208-210°C
P24	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$CH(CH_2$-$CMe_2)$	MS(ES+) 540/542 $(M+H)^+$
P25	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$CH(CH_2CH_2O)$	MS(ES+) 528/530 $(M+H)^+$
P26	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(S(O)(NCOCF_3)$ Me)-$(CH_2CH_2CH_2)$	MS(ES+) 699/701 $(M+H)^+$
P27	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	C(S(O)(NH)Me)-	MS(ES+)

Cpd No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B	Phys. Data
							$(CH_2CH_2CH_2)$	603/605 $(M+H)^+$
P28	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$CH(CMe_2CMe_2)$	206-208°C
P29	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(SMe)-(CH_2CH_2)$	214-215°C
P30	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(S(O)_2Me)-(CH_2CH_2)$	212-214°C
P31	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(CF_3)-(CH_2CH_2)$	198-200°C
P32	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$CH(CH_2-CFCl)$	228-229°C
P33	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(S(O)Me)-(CH_2CH_2)$	212-214°C
P34	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(S(O)(NCOCF_3)Me)-(CH_2CH_2)$	210-212°C
P35	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(S(O)(NH)Me)-(CH_2CH_2)$	208-210°C
P36	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	$C(COOEt)-(CH_2CH_2)$	212-213°C
P37	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	$C(COOiPr)-(CH_2CH_2)$	215-217°C
P38	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	$CH(CH_2-CMe_2)$	MS(ES+) 566/568 $(M+H)^+$
P39	Cl	H	CF_3	CH_2	-	-	cyclopropyl	222-223°C
P40	Cl	H	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl	233-235°C
P41	Me	H	CF_3	CH_2	-	-	cyclopropyl	183-185°C
P42	Me	H	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl	232-233°C
P43	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	cyclopropyl	248-249°C

Cpd No.	R_{s1}	R_{s2}	R_{s3}	A	X	Y	B	Phys. Data
P44	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	$C(Me)-(CH_2CH_2)$	MS(ES+) 552/554 $(M+H)^+$
P45	Me	2-pyridyl	CF_3	CH_2	-	-	cyclopropyl	220-221°C
P46	Me	Cl	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclopropyl	174-176°C
P47	Me	2-pyridyl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl	224-225°C
P48	Me	Cl	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl	168-170°C
P49	Me	3-pyridyl	CF_3	CH_2	-	-	cyclopropyl	214-215°C
P50	Me	Cl	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl	222-225°C
P51	Me	Cl	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl	229-232°C
P52	Me	NH_2	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl	252-254°C
P53	Me	NH_2	CF_3	CH_2	-	-	cyclopropyl	232-234°C
P54	Me	I	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl	235-236°C
P55	Me	Br	CF_3	CH_2	-	-	cyclopropyl	180-185°C
P56	Me	Br	Cl	CH_2	-	-	cyclopropyl	215-224°C
P57	Me	Br	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl	135-139°C
P58	Me	Br	Br	CH_2	-	-	cyclopropyl	220-225°C
P59	Me	Br	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl	178-182°C
P60	Me	NO_2	CF_3	CH_2			cyclopropyl	195-199°C

Cpd No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B	Phys. Data
P61	Me	NO_2	CF_3	$C(CH_2CH_2)$			cyclopropyl	215-217°C
P62	Me	NO_2	Br	$C(CH_2CH_2)$			cyclopropyl	209-215°C
P63	Me	NO_2	Cl	$C(CH_2CH_2)$			cyclopropyl	213-216°C
P64	Me	NO_2	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$			cyclopropyl	218-221°C
P65	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	cyclobutyl	MS (ES+) 528 (MH^+) MS (ES-) 524 $(M-H)^-$
P66	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	cyclobutyl	MS (ES+) 540 (MH^+) MS (ES-) 538 $(M-H)^-$
P67	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2)C$	-	-	$C(CH_2)_2$	157-163°C
P68	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2)C$	-	-	$C(CH_2)_3$	143-145°C

Table P': Compounds of formula Ia':

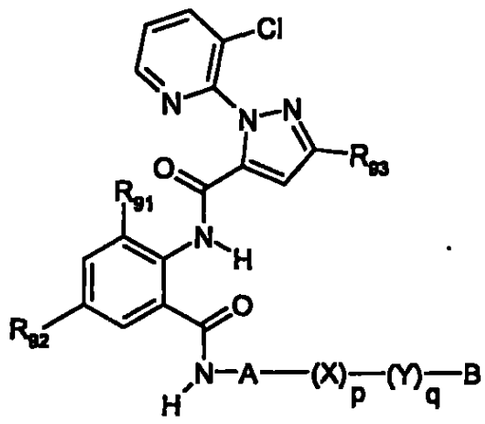


(Ia')

Cpd No.	R_{91}	R_{92}	R_{93}	A	X	Y	B	Phys. Data
P69	Me	Cl	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclopropyl	174-181°C
P70	Me	Cl	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl	150-154°C
P71	Me	I	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclopropyl	180-184°C
P72	Me	I	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclopropyl	205-211 °C

The examples which follow are intended to illustrate the invention and show preferred compounds of formula I. Me means the methyl group. Et means the ethyl group. tBu is tert.-butyl. If no definition for substituent X is given, then p is 0, if X is a substituent, then p is 1. If no definition for substituent Y is given, then q is 0, if Y is a substituent, then q is 1.

Table A: Compounds of formula Ia:



(Ia)

Comp. No.	R_{91}	R_{92}	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.1	Me	Br	CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.2	Me	Br	CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.3	Me	Br	CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.4	Me	Br	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.5	Me	F	CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.6	Me	F	CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.7	Me	F	CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.8	Me	F	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.9	Me	I	CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.10	Me	I	CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.11	Me	I	CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.12	Me	I	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.13	Cl	Cl	CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.14	Cl	Cl	CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.15	Cl	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.16	Cl	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.17	Cl	Br	CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.18	Cl	Br	CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.19	Cl	Br	CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.20	Cl	Br	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.21	Cl	F	CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.22	Cl	F	CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.23	Cl	F	CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.24	Cl	F	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.25	Cl	I	CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.26	Cl	I	CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.27	Cl	I	CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.28	Cl	I	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.29	Br	Cl	CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.30	Br	Cl	CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.31	Br	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
A.1.32	Br	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.33	Br	Br	CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.34	Br	Br	CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.35	Br	Br	CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.36	Br	Br	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.37	Br	F	CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.38	Br	F	CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.39	Br	F	CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.40	Br	F	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.41	Br	I	CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.42	Br	I	CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.43	Br	I	CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.44	Br	I	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.45	Me	Cl	Cl	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.46	Me	Cl	Cl	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.47	Me	Cl	Cl	CMe_2	-	-	cyclo-

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.48	Me	Cl	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.49	Me	Br	Cl	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.50	Me	Br	Cl	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.51	Me	Br	Cl	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.52	Me	Br	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.53	Me	F	Cl	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.54	Me	F	Cl	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.55	Me	F	Cl	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.56	Me	F	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.57	Me	I	Cl	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.58	Me	I	Cl	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.59	Me	I	Cl	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.60	Me	I	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.61	Cl	Cl	Cl	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.62	Cl	Cl	Cl	CHMe	-	-	cyclo-propyl

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
A.1.63	Cl	Cl	Cl	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.64	Cl	Cl	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.65	Cl	Br	Cl	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.66	Cl	Br	Cl	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.67	Cl	Br	Cl	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.68	Cl	Br	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.69	Cl	F	Cl	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.70	Cl	F	Cl	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.71	Cl	F	Cl	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.72	Cl	F	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.73	Cl	I	Cl	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.74	Cl	I	Cl	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.75	Cl	I	Cl	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.76	Cl	I	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.77	Br	Cl	Cl	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.78	Br	Cl	Cl	CHMe	-	-	cyclo-

Comp. No.	R_{91}	R_{92}	R_{93}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.79	Br	Cl	Cl	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.80	Br	Cl	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.81	Br	Br	Cl	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.82	Br	Br	Cl	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.83	Br	Br	Cl	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.84	Br	Br	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.85	Br	F	Cl	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.86	Br	F	Cl	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.87	Br	F	Cl	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.88	Br	F	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.89	Br	I	Cl	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.90	Br	I	Cl	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.91	Br	I	Cl	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.92	Br	I	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.93	Me	Cl	Br	CH_2	-	-	cyclo-propyl

Comp. No.	R_{q1}	R_{q2}	R_{q3}	A	X	Y	B
A.1.94	Me	Cl	Br	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.95	Me	Cl	Br	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.96	Me	Cl	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.97	Me	Br	Br	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.98	Me	Br	Br	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.99	Me	Br	Br	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.100	Me	Br	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.101	Me	F	Br	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.102	Me	F	Br	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.103	Me	F	Br	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.104	Me	F	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.105	Me	I	Br	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.106	Me	I	Br	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.107	Me	I	Br	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.108	Me	I	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.109	Cl	Cl	Br	CH_2	-	-	cyclo-

Comp. No.	R_{91}	R_{92}	R_{93}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.110	Cl	Cl	Br	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.111	Cl	Cl	Br	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.112	Cl	Cl	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.113	Cl	Br	Br	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.114	Cl	Br	Br	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.115	Cl	Br	Br	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.116	Cl	Br	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.117	Cl	F	Br	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.118	Cl	F	Br	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.119	Cl	F	Br	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.120	Cl	F	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.121	Cl	I	Br	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.122	Cl	I	Br	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.123	Cl	I	Br	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.124	Cl	I	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
A.1.125	Br	Cl	Br	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.126	Br	Cl	Br	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.127	Br	Cl	Br	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.128	Br	Cl	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.129	Br	Br	Br	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.130	Br	Br	Br	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.131	Br	Br	Br	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.132	Br	Br	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.133	Br	F	Br	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.134	Br	F	Br	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.135	Br	F	Br	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.136	Br	F	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.137	Br	I	Br	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.138	Br	I	Br	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.139	Br	I	Br	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.140	Br	I	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.141	Me	Cl	$OCHF_2$	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.142	Me	Cl	$OCHF_2$	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.143	Me	Cl	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.144	Me	Cl	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.145	Me	Br	$OCHF_2$	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.146	Me	Br	$OCHF_2$	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.147	Me	Br	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.148	Me	Br	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.149	Me	F	$OCHF_2$	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.150	Me	F	$OCHF_2$	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.151	Me	F	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.152	Me	F	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.153	Me	I	$OCHF_2$	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.154	Me	I	$OCHF_2$	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.155	Me	I	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	cyclo-propyl

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
A.1.156	Me	I	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.157	Cl	Cl	$OCHF_2$	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.158	Cl	Cl	$OCHF_2$	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.159	Cl	Cl	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.160	Cl	Cl	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.161	Cl	Br	$OCHF_2$	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.162	Cl	Br	$OCHF_2$	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.163	Cl	Br	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.164	Cl	Br	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.165	Cl	F	$OCHF_2$	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.166	Cl	F	$OCHF_2$	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.167	Cl	F	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.168	Cl	F	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.169	Cl	I	$OCHF_2$	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.170	Cl	I	$OCHF_2$	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.171	Cl	I	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	cyclo-

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.172	Cl	I	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.173	Br	Cl	$OCHF_2$	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.174	Br	Cl	$OCHF_2$	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.175	Br	Cl	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.176	Br	Cl	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.177	Br	Br	$OCHF_2$	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.178	Br	Br	$OCHF_2$	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.179	Br	Br	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.180	Br	Br	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.181	Br	F	$OCHF_2$	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.182	Br	F	$OCHF_2$	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.183	Br	F	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.184	Br	F	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.185	Br	I	$OCHF_2$	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.186	Br	I	$OCHF_2$	CHMe	-	-	cyclo-propyl

Comp. No.	R_{91}	R_{92}	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.187	Br	I	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.188	Br	I	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.189	Me	Cl	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.190	Me	Cl	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.191	Me	Cl	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.192	Me	Cl	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.193	Me	Br	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.194	Me	Br	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.195	Me	Br	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.196	Me	Br	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.197	Me	F	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.198	Me	F	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.199	Me	F	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.200	Me	F	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.201	Me	I	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.202	Me	I	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.203	Me	I	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.204	Me	I	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.205	Cl	Cl	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.206	Cl	Cl	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.207	Cl	Cl	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.208	Cl	Cl	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.209	Cl	Br	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.210	Cl	Br	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.211	Cl	Br	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.212	Cl	Br	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.213	Cl	F	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.214	Cl	F	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.215	Cl	F	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.216	Cl	F	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.217	Cl	I	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
A.1.218	Cl	I	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.219	Cl	I	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.220	Cl	I	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.221	Br	Cl	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.222	Br	Cl	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.223	Br	Cl	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.224	Br	Cl	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.225	Br	Br	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.226	Br	Br	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.227	Br	Br	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.228	Br	Br	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.229	Br	F	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.230	Br	F	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.231	Br	F	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.232	Br	F	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.233	Br	I	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.234	Br	I	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.235	Br	I	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.236	Br	I	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.237	Me	Cl	CHF_2	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.238	Me	Cl	CHF_2	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.239	Me	Cl	CHF_2	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.240	Me	Cl	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.241	Me	Br	CHF_2	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.242	Me	Br	CHF_2	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.243	Me	Br	CHF_2	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.244	Me	Br	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.245	Me	F	CHF_2	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.246	Me	F	CHF_2	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.247	Me	F	CHF_2	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.248	Me	F	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
A.1.249	Me	I	CHF_2	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.250	Me	I	CHF_2	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.251	Me	I	CHF_2	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.252	Me	I	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.253	Cl	Cl	CHF_2	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.254	Cl	Cl	CHF_2	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.255	Cl	Cl	CHF_2	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.256	Cl	Cl	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.257	Cl	Br	CHF_2	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.258	Cl	Br	CHF_2	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.259	Cl	Br	CHF_2	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.260	Cl	Br	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.261	Cl	F	CHF_2	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.262	Cl	F	CHF_2	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.263	Cl	F	CHF_2	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.264	Cl	F	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.265	Cl	I	CHF_2	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.266	Cl	I	CHF_2	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.267	Cl	I	CHF_2	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.268	Cl	I	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.269	Br	Cl	CHF_2	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.270	Br	Cl	CHF_2	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.271	Br	Cl	CHF_2	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.272	Br	Cl	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.273	Br	Br	CHF_2	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.274	Br	Br	CHF_2	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.275	Br	Br	CHF_2	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.276	Br	Br	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.277	Br	F	CHF_2	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.278	Br	F	CHF_2	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.279	Br	F	CHF_2	CMe_2	-	-	cyclo-propyl

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
A.1.280	Br	F	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.281	Br	I	CHF_2	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.282	Br	I	CHF_2	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.283	Br	I	CHF_2	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.284	Br	I	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.285	Me	Cl	CH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.286	Me	Cl	CH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.287	Me	Cl	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.288	Me	Cl	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.289	Me	Br	CH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.290	Me	Br	CH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.291	Me	Br	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.292	Me	Br	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.293	Me	F	CH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.294	Me	F	CH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.295	Me	F	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-

Comp. No.	R_{21}	R_{22}	R_{23}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.296	Me	F	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.297	Me	I	CH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.298	Me	I	CH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.299	Me	I	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.300	Me	I	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.301	Cl	Cl	CH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.302	Cl	Cl	CH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.303	Cl	Cl	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.304	Cl	Cl	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.305	Cl	Br	CH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.306	Cl	Br	CH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.307	Cl	Br	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.308	Cl	Br	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.309	Cl	F	CH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.310	Cl	F	CH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl

Comp. No.	R_{91}	R_{92}	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.311	Cl	F	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.312	Cl	F	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.313	Cl	I	CH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.314	Cl	I	CH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.315	Cl	I	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.316	Cl	I	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.317	Br	Cl	CH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.318	Br	Cl	CH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.319	Br	Cl	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.320	Br	Cl	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.321	Br	Br	CH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.322	Br	Br	CH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.323	Br	Br	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.324	Br	Br	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.325	Br	F	CH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.326	Br	F	CH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.327	Br	F	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.328	Br	F	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.329	Br	I	CH_2CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.330	Br	I	CH_2CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.331	Br	I	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.332	Br	I	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.333	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.334	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	cyclo-propyl
A.1.335	Me	Cl	CF_3	$CHCF_3$	-	-	cyclo-propyl
A.1.336	Me	Cl	CF_3	CHEt	-	-	cyclo-propyl
A.1.337	Me	Cl	CF_3	CH(cyclo-propyl)	-	-	cyclo-propyl
A.1.338	Me	Cl	CF_3	CHnPr	-	-	cyclo-propyl
A.1.339	Me	Cl	CF_3	CHtBu	-	-	cyclo-propyl
A.1.340	Me	Cl	CF_3	$CH(CH=CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.341	Me	Cl	CF_3	CH(CH=CH-Me)	-	-	cyclo-propyl

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
A.1.342	Me	Cl	CF_3	$CH(CMe=CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.343	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2CH=CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.344	Me	Cl	CF_3	CH(C=CH)	-	-	cyclo-propyl
A.1.345	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.346	Me	Cl	CF_3	CHCN	-	-	cyclo-propyl
A.1.347	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2SMe)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.348	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2S(O)_2Me)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.349	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2OMe)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.350	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2Cl)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.351	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.352	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CHF)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.353	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CF_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.354	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CHCl)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.355	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CFCl)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.356	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CCl_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.357	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CHBr)$	-	-	cyclo-

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.358	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CBr_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.359	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CHMe)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.360	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CMe_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.361	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CHEt)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.362	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CEt_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.363	Me	Cl	CF_3	CH_2CH_2	-	-	cyclo-propyl
A.1.364	Me	Cl	CF_3	CH=CH	-	-	cyclo-propyl
A.1.365	Me	Cl	CF_3	$CHMeCH_2$	-	-	cyclo-propyl
A.1.366	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2OCH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.367	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2S(O)_2-CH_2)$	-	-	cyclo-propyl
A.1.368	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	-	cyclo-propyl
A.1.369	Me	Cl	CF_3	CHMe	O	-	cyclo-propyl
A.1.370	Me	Cl	CF_3	CMe_2	O	-	cyclo-propyl
A.1.371	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	O	-	cyclo-propyl
A.1.372	Me	Cl	CF_3	CHMe	N-iso-propyl	-	cyclo-propyl

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
A.1.373	Me	Cl	CF_3	CMe_2	N-iso-butyl	-	cyclo-propyl
A.1.374	Me	Cl	CF_3	CH_2	NH	-	cyclo-propyl
A.1.375	Me	Cl	CF_3	CHMe	NMe	-	cyclo-propyl
A.1.376	Me	Cl	CF_3	CMe_2	NEt	-	cyclo-propyl
A.1.377	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CH_2	cyclo-propyl
A.1.378	Me	Cl	CF_3	CHMe	O	CH_2	cyclo-propyl
A.1.379	Me	Cl	CF_3	CMe_2	O	CH_2	cyclo-propyl
A.1.380	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	O	CH_2	cyclo-propyl
A.1.381	Me	Cl	CF_3	CHMe	S(O)	CH_2	cyclo-propyl
A.1.382	Me	Cl	CF_3	CMe_2	$S(O)_2$	CH_2	cyclo-propyl
A.1.383	Me	Cl	CF_3	CH_2	NH	CH_2	cyclo-propyl
A.1.384	Me	Cl	CF_3	CHMe	NMe	CH_2	cyclo-propyl
A.1.385	Me	Cl	CF_3	CMe_2	NEt	CH_2	cyclo-propyl
A.1.386	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CHMe	cyclo-propyl
A.1.387	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CHCF_3$	cyclo-propyl
A.1.388	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CHEt	cyclo-

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.389	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CH-(cyclo-propyl)	cyclo-propyl
A.1.390	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CHnPr	cyclo-propyl
A.1.391	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CHtBu	cyclo-propyl
A.1.392	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH(CH=CH_2)$	cyclo-propyl
A.1.393	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CH(CH=CHMe)	cyclo-propyl
A.1.394	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH-(CMe=CH_2)$	cyclo-propyl
A.1.395	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH(CH_2CH=CH_2)$	cyclo-propyl
A.1.396	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CH(C=CH)	cyclo-propyl
A.1.397	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CMe_2	cyclo-propyl
A.1.398	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CHCN	cyclo-propyl
A.1.399	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH(CH_2S-Me)$	cyclo-propyl
A.1.400	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH(CH_2S-(O)_2Me)$	cyclo-propyl
A.1.401	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH(CH_2O-Me)$	cyclo-propyl
A.1.402	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH(CH_2Cl)$	cyclo-propyl
A.1.403	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CH_2)$	cyclo-propyl

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
A.1.404	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CHF)$	cyclo-propyl
A.1.405	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CF_2)$	cyclo-propyl
A.1.406	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CHCl)$	cyclo-propyl
A.1.407	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CFCl)$	cyclo-propyl
A.1.408	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CCl_2)$	cyclo-propyl
A.1.409	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CHBr)$	cyclo-propyl
A.1.410	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CBr_2)$	cyclo-propyl
A.1.411	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CHMe)$	cyclo-propyl
A.1.412	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CMe_2)$	cyclo-propyl
A.1.413	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CHEt)$	cyclo-propyl
A.1.414	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2C\text{-}Et_2)$	cyclo-propyl
A.1.415	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CH_2CH_2	cyclo-propyl
A.1.416	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CH=CH	cyclo-propyl
A.1.417	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CHMeCH_2$	cyclo-propyl
A.1.418	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-fluoro-cyclo-propyl

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
A.1.419	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-chloro-cyclo-propyl
A.1.420	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-bromo-cyclo-propyl
A.1.421	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-methyl-cyclo-propyl
A.1.422	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-ethyl-cyclo-propyl
A.1.423	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-cyano-cyclo-propyl
A.1.424	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-methyl-thiocyclo-propyl
A.1.425	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-methoxy-cyclo-propyl
A.1.426	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-hydroxy-cyclo-propyl
A.1.427	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-trifluoro-methyl-cyclo-propyl
A.1.428	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-fluoro-cyclo-propyl

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
A.1.429	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-difluoro-cyclo-propyl
A.1.430	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-chloro-cyclo-propyl
A.1.431	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dichloro-cyclo-propyl
A.1.432	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-bromo-cyclo-propyl
A.1.433	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dibromo-cyclo-propyl
A.1.434	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-chloro-2-fluoro-cyclo-propyl
A.1.435	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-methyl-cyclo-propyl
A.1.436	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dimethyl-cyclo-propyl
A.1.437	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-ethyl-cyclo-propyl

Comp. No.	R_{91}	R_{92}	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.438	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-diethyl-cyclo-propyl
A.1.439	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-cyanocyclo-propyl
A.1.440	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-methyl-thiocyclo-propyl
A.1.441	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-methoxy-cyclo-propyl
A.1.442	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-hydroxy-cyclo-propyl
A.1.443	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-trifluoro-methyl-cyclo-propyl
A.1.444	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	cyclo-butyl
A.1.445	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-fluoro-cyclo-butyl
A.1.446	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-difluoro-cyclo-butyl
A.1.447	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-chloro-cyclo-butyl
A.1.448	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dichloro-

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
							cyclo-butyl
A.1.449	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-bromo-cyclo-butyl
A.1.450	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dibromo-cyclo-butyl
A.1.451	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-chloro-2-fluoro-cyclo-butyl
A.1.452	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-methyl-cyclo-butyl
A.1.453	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dimethyl-cyclo-butyl
A.1.454	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-ethyl-cyclo-butyl
A.1.455	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-diethyl-cyclo-butyl
A.1.456	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-cyano-cyclo-butyl
A.1.457	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-methyl-thiocyclo-butyl
A.1.458	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-methoxy-cyclo-butyl
A.1.459	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-hydroxy-cyclo-butyl
A.1.460	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-trifluoro-methyl-

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
							cyclo-butyl
A.1.461	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	3-methyl-cyclo-butyl
A.1.462	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	3,3-dimethyl-cyclo-butyl
A.1.463	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	3-chloro-cyclo-butyl
A.1.464	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	3,3-dichloro-cyclo-butyl
A.1.465	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-fluoro-cyclo-propyl
A.1.466	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-chlorocyclo-propyl
A.1.467	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-bromo-cyclo-propyl
A.1.468	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-methyl--cyclo-propyl
A.1.469	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-ethyl-cyclo-propyl
A.1.470	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-cyano-cyclo-propyl
A.1.471	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-methyl--thiocyclo-

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.472	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-methoxy-cyclo-propyl
A.1.473	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-hydroxy-cyclo-propyl
A.1.474	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-trifluoro-methyl-cyclo-propyl
A.1.475	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-fluoro-cyclo-propyl
A.1.476	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-difluoro-cyclo-propyl
A.1.477	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-chloro-cyclo-propyl
A.1.478	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dichloro-cyclo-propyl
A.1.479	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-bromo-cyclo-propyl
A.1.480	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dibromo-cyclo-

Comp. No.	R_{01}	R_{02}	R_{03}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.481	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-chloro-2-fluoro-cyclo-propyl
A.1.482	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-methyl-cyclo-propyl
A.1.483	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dimethyl-cyclo-propyl
A.1.484	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-ethyl-cyclo-propyl
A.1.485	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-diethyl-cyclo-propyl
A.1.486	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-cyano-cyclo-propyl
A.1.487	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-methyl-thiocyclo-propyl
A.1.488	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-methoxy-cyclo-propyl
A.1.489	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-hydroxy-cyclo-propyl

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
A.1.490	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-trifluoro-methyl--cyclo-propyl
A.1.491	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	cyclo-butyl
A.1.492	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-fluoro-cyclo-butyl
A.1.493	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-difluoro-cyclo-butyl
A.1.494	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-chlorocyclo-butyl
A.1.495	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dichloro-cyclo-butyl
A.1.496	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-bromo-cyclo-butyl
A.1.497	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dibromo-cyclo-butyl
A.1.498	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-chloro-2-fluoro-cyclo-butyl
A.1.499	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-methyl-cyclo-butyl
A.1.500	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dimethyl-cyclo-butyl
A.1.501	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-ethyl-cyclo-butyl

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
A.1.502	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-diethyl-cyclo-butyl
A.1.503	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-cyanocyclo-butyl
A.1.504	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-methyl--thiocyclo-butyl
A.1.505	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-methoxy-cyclo-butyl
A.1.506	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-hydroxy-cyclo-butyl
A.1.507	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-trifluoro-methyl-cyclo-butyl
A.1.508	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	3-methyl--cyclo-butyl
A.1.509	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	3,3-dimethyl--cyclo-butyl
A.1.510	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	3-chloro-cyclo-butyl
A.1.511	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	3,3-dichloro-cyclo-butyl
A.1.512	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-fluoro-cyclo-propyl
A.1.513	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-chloro-

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
							cyclo-propyl
A.1.514	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-bromo-cyclo-propyl
A.1.515	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-methyl-cyclo-propyl
A.1.516	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-ethyl-cyclo-propyl
A.1.517	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-cyano-cyclo-propyl
A.1.518	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-methyl-thiocyclo-propyl
A.1.519	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-methoxy-cyclo-propyl
A.1.520	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-hydroxy-cyclo-propyl
A.1.521	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-trifluoro-methyl-cyclo-propyl
A.1.522	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-fluoro-cyclo-propyl

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
A.1.523	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-difluoro-cyclo-propyl
A.1.524	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-chloro-cyclo-propyl
A.1.525	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dichloro-cyclo-propyl
A.1.526	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-bromo-cyclo-propyl
A.1.527	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dibromo-cyclo-propyl
A.1.528	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-chloro-2-fluoro-cyclo-propyl
A.1.529	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-methyl-cyclo-propyl
A.1.530	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dimethyl-cyclo-propyl
A.1.531	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-ethyl-cyclo-propyl

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
A.1.532	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-diethyl-cyclo-propyl
A.1.533	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-cyano-cyclo-propyl
A.1.534	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-methyl-thiocyclo-propyl
A.1.535	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-methoxy-cyclo-propyl
A.1.536	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-hydroxy-cyclo-propyl
A.1.537	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-trifluoro-methyl-cyclo-propyl
A.1.538	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	cyclo-butyl
A.1.539	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-fluoro-cyclo-butyl
A.1.540	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-difluoro-cyclo-butyl
A.1.541	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-chloro-cyclo-butyl
A.1.542	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dichloro-

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
							cyclo-butyl
A.1.543	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-bromo-cyclo-butyl
A.1.544	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dibromo-cyclo-butyl
A.1.545	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-chloro-2-fluoro-cyclo-butyl
A.1.546	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-methyl-cyclo-butyl
A.1.547	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dimethyl-cyclo-butyl
A.1.548	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-ethyl-cyclo-butyl
A.1.549	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-diethyl-cyclo-butyl
A.1.550	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-cyano-cyclo-butyl
A.1.551	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-methyl-thiocyclo-butyl
A.1.552	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-methoxy-cyclo-butyl
A.1.553	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-hydroxy-cyclo-butyl
A.1.554	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-trifluoro-methyl–

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
							cyclo-butyl
A.1.555	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3-methyl–cyclo-butyl
A.1.556	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3,3-dimethyl–cyclo-butyl
A.1.557	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3-chloro-cyclo-butyl
A.1.558	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3,3-dichloro-cyclo-butyl
A.1.559	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-hydroxy-cyclo-butyl
A.1.560	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-trifluoro-methyl–cyclo-butyl
A.1.561	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3-methyl–cyclo-butyl
A.1.562	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3,3-dimethyl–cyclo-butyl
A.1.563	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3-chloro-cyclo-butyl
A.1.564	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3,3-dichloro-cyclo-butyl
A.1.565	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-fluoro-cyclo-propyl
A.1.566	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-chloro-cyclo-

Comp. No.	R_{91}	R_{92}	R_{93}	A	X	Y	B
							propyl
A.1.567	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-bromo-cyclo-propyl
A.1.568	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-methyl-cyclo-propyl
A.1.569	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-ethyl-cyclo-propyl
A.1.570	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-cyano-cyclo-propyl
A.1.571	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-methyl-thiocyclo-propyl
A.1.572	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-methoxy-cyclo-propyl
A.1.573	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-hydroxy-cyclo-propyl
A.1.574	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-trifluoro-methyl-cyclo-propyl
A.1.575	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-fluoro-cyclo-propyl
A.1.576	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
							difluoro-cyclo-propyl
A.1.577	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-chloro-cyclo-propyl
A.1.578	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dichloro-cyclo-propyl
A.1.579	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-bromo-cyclo-propyl
A.1.580	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dibromo-cyclo-propyl
A.1.581	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-chloro-2-fluoro-cyclo-propyl
A.1.582	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-methyl-cyclo-propyl
A.1.583	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dimethyl-cyclo-propyl
A.1.584	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-ethyl-cyclo-propyl
A.1.585	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-

Comp. No.	R_{81}	R_{82}	R_{83}	A	X	Y	B
							diethyl-cyclo-propyl
A.1.586	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-cyano-cyclo-propyl
A.1.587	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-methyl-thiocyclo-propyl
A.1.588	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-methoxy-cyclo-propyl
A.1.589	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-hydroxy-cyclo-propyl
A.1.590	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-trifluoro-methyl–cyclo-propyl
A.1.591	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	cyclo-butyl
A1.592	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-fluoro-cyclo-butyl
A1.593	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-difluoro-cyclo-butyl
A1.594	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-chloro-cyclo-butyl
A1.595	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dichloro-cyclo-butyl

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
A1.596	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-bromo-cyclo-butyl
A1.597	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dibromo-cyclo-butyl
A1.598	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-chloro-2-fluoro-cyclo-butyl
A1.599	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-methyl-cyclo-butyl
A1.600	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dimethyl-cyclo-butyl
A1.601	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-ethyl-cyclo-butyl
A1.602	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-diethyl-cyclo-butyl
A1.603	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-cyano-cyclo-butyl
A1.604	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-methyl-thiocyclo-butyl
A1.605	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-methoxy-cyclo-butyl
A1.606	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-hydroxy-cyclo-butyl
A1.607	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-trifluoro-methyl-cyclo-butyl

115

Comp. No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B
A1.608	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	3-methyl-cyclo-butyl
A1.609	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	3,3-dimethyl-cyclo-butyl
A1.610	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	3-chloro-cyclo-butyl
A1.611	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	3,3-dichloro-cyclo-butyl
A1.612	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-methyl-2,2-dichloro-cyclo-propyl
A1.613	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-methyl-2,2-dibromo-cyclo-propyl
A1.614	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2,3,3-tetrafluoro-cyclobutyl

Formulation examples (% = percent by weight)

Example F1: Emulsion concentrates	a)	b)	c)
Active ingredient	25 %	40 %	50 %
Calcium dodecylbenzenesulfonate	5 %	8 %	6 %
Castor oil polyethylene glycol ether (36 mol of EO)	5 %	-	-
Tributylphenoxypolyethylene glycol ether (30 mol of EO)	-	12 %	4 %
Cyclohexanone	-	15 %	20 %
Xylene mixture	65 %	25 %	20 %

Emulsions of any desired concentration can be prepared from such concentrates by dilution with water.

Example F2: Solutions	a)	b)	c)	d)
Active ingredient	80 %	10 %	5 %	95 %
Ethylene glycol monomethyl ether	20 %	-	-	-
Polyethylene glycol MW 400	-	70 %	-	-
N-Methylpyrrolid-2-one	-	20 %	-	-
Epoxidized coconut oil	-	-	1 %	5 %
Petroleum ether (boiling range: 160-190°)	-	-	94 %	-

The solutions are suitable for use in the form of microdrops.

Example F3: Granules	a)	b)	c)	d)
Active ingredient	5 %	10 %	8 %	21 %
Kaolin	94 %	-	79 %	54 %
Highly disperse silica	1 %	-	13 %	7 %
Attapulgite	-	90 %	-	18 %

The active ingredient is dissolved in dichloromethane, the solution is sprayed onto the carrier(s), and the solvent is subsequently evaporated in vacuo.

Example F4: Dusts	a)	b)
Active ingredient	2 %	5 %
Highly disperse silica	1 %	5 %
Talc	97 %	-
Kaolin	-	90 %

Ready-to-use dusts are obtained by intimately mixing the carriers and the active ingredient.

Example F5: Wettable powders	a)	b)	c)
Active ingredient	25 %	50 %	75 %
Sodium lignosulfonate	5 %	5 %	-

Sodium lauryl sulfate	3 %	-	5 %
Sodium diisobutylnaphthalenesulfonate	-	6 %	10 %
Octylphenoxypolyethylene glycol ether (7-8 mol of EO)	-	2 %	-
Highly disperse silica	5 %	10 %	10 %
Kaolin	62 %	27 %	-

The active ingredient is mixed with the additives and the mixture is ground thoroughly in a suitable mill. This gives wettable powders, which can be diluted with water to give suspensions of any desired concentration.

Example F6: Extruder granules

Active ingredient	10 %
Sodium lignosulfonate	2 %
Carboxymethylcellulose	1 %
Kaolin	87 %

The active ingredient is mixed with the additives, and the mixture is ground, moistened with water, extruded, granulated and dried in a stream of air.

Example F7: Coated granules

Active ingredient	3 %
Polyethylene glycol (MW 200)	3 %
Kaolin	94 %

In a mixer, the finely ground active ingredient is applied uniformly to the kaolin, which has been moistened with the polyethylene glycol. This gives dust-free coated granules.

Example F8: Suspension concentrate

Active ingredient	40 %
Ethylene glycol	10 %
Nonylphenoxypolyethylene glycol ether (15 mol of EO)	6 %
Sodium lignosulfonate	10 %
Carboxymethylcellulose	1 %
37 % aqueous formaldehyde solution	0.2 %

Silicone oil (75 % aqueous emulsion)	0.8 %
Water	32 %

The finely ground active ingredient is mixed intimately with the additives. Suspensions of any desired concentration can be prepared from the thus resulting suspension concentrate by dilution with water.

The activity of the compositions according to the invention can be broadened considerably, and adapted to prevailing circumstances, by adding other insecticidally, acaricidally and/or fungicidally active ingredients. Suitable additions to active ingredients here are, for example, representatives of the following classes of active ingredients: organophosphorus compounds, nitrophenol derivatives, thioureas, juvenile hormones, formamidines, benzophenone derivatives, ureas, pyrrole derivatives, carbamates, pyrethroids, chlorinated hydrocarbons, acylureas, pyridylmethyleneamino derivatives, macrolides, neonicotinoids and Bacillus thuringiensis preparations.

The following mixtures of the compounds of formula I with active ingredients are preferred (the abbreviation "TX" means "one compound selected from the group consisting of the compounds specifically described in tables P, P' and A of the present invention"):

an adjuvant selected from the group of substances consisting of petroleum oils (alternative name) (628) + TX,

an acaricide selected from the group of substances consisting of 1,1-bis(4-chlorophenyl)-2-ethoxyethanol (IUPAC name) (910) + TX, 2,4-dichlorophenyl benzenesulfonate (IUPAC/Chemical Abstracts name) (1059) + TX, 2-fluoro-*N*-methyl-*N*-1-naphthylacetamide (IUPAC name) (1295) + TX, 4-chlorophenyl phenyl sulfone (IUPAC name) (981) + TX, abamectin (1) + TX, acequinocyl (3) + TX, acetoprole [CCN] + TX, acrinathrin (9) + TX, aldicarb (16) + TX, aldoxycarb (863) + TX, alpha-cypermethrin (202) + TX, amidithion (870) + TX, amidoflumet [CCN] + TX, amidothioate (872) + TX, amiton (875) + TX, amiton hydrogen oxalate (875) + TX, amitraz (24) + TX, aramite (881) + TX, arsenous oxide (882) + TX, AVI 382 (compound code) + TX, AZ 60541 (compound code) + TX, azinphos-ethyl (44) + TX, azinphos-methyl (45) + TX, azobenzene (IUPAC name) (888) + TX, azocyclotin (46) + TX, azothoate (889) + TX, benomyl (62) + TX, benoxafos (alternative name) [CCN] + TX, benzoximate (71) + TX, benzyl benzoate (IUPAC name)

[CCN] + TX, bifenazate (74) + TX, bifenthrin (76) + TX, binapacryl (907) + TX, brofenvalerate (alternative name) + TX, bromocyclen (918) + TX, bromophos (920) + TX, bromophos-ethyl (921) + TX, bromopropylate (94) + TX, buprofezin (99) + TX, butocarboxim (103) + TX, butoxycarboxim (104) + TX, butylpyridaben (alternative name) + TX, calcium polysulfide (IUPAC name) (111) + TX, camphechlor (941) + TX, carbanolate (943) + TX, carbaryl (115) + TX, carbofuran (118) + TX, carbophenothion (947) + TX, CGA 50'439 (development code) (125) + TX, chinomethionat (126) + TX, chlorbenside (959) + TX, chlordimeform (964) + TX, chlordimeform hydrochloride (964) + TX, chlorfenapyr (130) + TX, chlorfenethol (968) + TX, chlorfenson (970) + TX, chlorfensulphide (971) + TX, chlorfenvinphos (131) + TX, chlorobenzilate (975) + TX, chloromebuform (977) + TX, chloromethiuron (978) + TX, chloropropylate (983) + TX, chlorpyrifos (145) + TX, chlorpyrifos-methyl (146) + TX, chlorthiophos (994) + TX, cinerin I (696) + TX, cinerin II (696) + TX, cinerins (696) + TX, clofentezine (158) + TX, closantel (alternative name) [CCN] + TX, coumaphos (174) + TX, crotamiton (alternative name) [CCN] + TX, crotoxyphos (1010) + TX, cufraneb (1013) + TX, cyanthoate (1020) + TX, cyflumetofen (CAS Reg. No.: 400882-07-7) + TX, cyhalothrin (196) + TX, cyhexatin (199) + TX, cypermethrin (201) + TX, DCPM (1032) + TX, DDT (219) + TX, demephion (1037) + TX, demephion-O (1037) + TX, demephion-S (1037) + TX, demeton (1038) + TX, demeton-methyl (224) + TX, demeton-O (1038) + TX, demeton-O-methyl (224) + TX, demeton-S (1038) + TX, demeton-S-methyl (224) + TX, demeton-S-methylsulphon (1039) + TX, diafenthiuron (226) + TX, dialifos (1042) + TX, diazinon (227) + TX, dichlofluanid (230) + TX, dichlorvos (236) + TX, dicliphos (alternative name) + TX, dicofol (242) + TX, dicrotophos (243) + TX, dienochlor (1071) + TX, dimefox (1081) + TX, dimethoate (262) + TX, dinactin (alternative name) (653) + TX, dinex (1089) + TX, dinex-diclexine (1089) + TX, dinobuton (269) + TX, dinocap (270) + TX, dinocap-4 [CCN] + TX, dinocap-6 [CCN] + TX, dinocton (1090) + TX, dinopenton (1092) + TX, dinosulfon (1097) + TX, dinoterbon (1098) + TX, dioxathion (1102) + TX, diphenyl sulfone (IUPAC name) (1103) + TX, disulfiram (alternative name) [CCN] + TX, disulfoton (278) + TX, DNOC (282) + TX, dofenapyn (1113) + TX, doramectin (alternative name) [CCN] + TX, endosulfan (294) + TX, endothion (1121) + TX, EPN (297) + TX, eprinomectin (alternative name) [CCN] + TX, ethion (309) + TX, ethoate-methyl (1134) + TX, etoxazole (320) + TX, etrimfos (1142) + TX, fenazaflor (1147) + TX, fenazaquin (328) + TX, fenbutatin oxide (330) + TX, fenothiocarb (337) + TX, fenpropathrin (342) + TX, fenpyrad (alternative name) + TX, fenpyroximate (345) + TX, fenson (1157) + TX,

fentrifanil (1161) + TX, fenvalerate (349) + TX, fipronil (354) + TX, fluacrypyrim (360) + TX, fluazuron (1166) + TX, flubenzimine (1167) + TX, flucycloxuron (366) + TX, flucythrinate (367) + TX, fluenetil (1169) + TX, flufenoxuron (370) + TX, flumethrin (372) + TX, fluorbenside (1174) + TX, fluvalinate (1184) + TX, FMC 1137 (development code) (1185) + TX, formetanate (405) + TX, formetanate hydrochloride (405) + TX, formothion (1192) + TX, formparanate (1193) + TX, gamma-HCH (430) + TX, glyodin (1205) + TX, halfenprox (424) + TX, heptenophos (432) + TX, hexadecyl cyclopropanecarboxylate (IUPAC/Chemical Abstracts name) (1216) + TX, hexythiazox (441) + TX, iodomethane (IUPAC name) (542) + TX, isocarbophos (alternative name) (473) + TX, isopropyl O-(methoxyaminothiophosphoryl)salicylate (IUPAC name) (473) + TX, ivermectin (alternative name) [CCN] + TX, jasmolin I (696) + TX, jasmolin II (696) + TX, jodfenphos (1248) + TX, lindane (430) + TX, lufenuron (490) + TX, malathion (492) + TX, malonoben (1254) + TX, mecarbam (502) + TX, mephosfolan (1261) + TX, mesulfen (alternative name) [CCN] + TX, methacrifos (1266) + TX, methamidophos (527) + TX, methidathion (529) + TX, methiocarb (530) + TX, methomyl (531) + TX, methyl bromide (537) + TX, metolcarb (550) + TX, mevinphos (556) + TX, mexacarbate (1290) + TX, milbemectin (557) + TX, milbemycin oxime (alternative name) [CCN] + TX, mipafox (1293) + TX, monocrotophos (561) + TX, morphothion (1300) + TX, moxidectin (alternative name) [CCN] + TX, naled (567) + TX, NC-184 (compound code) + TX, NC-512 (compound code) + TX, nifluridide (1309) + TX, nikkomycins (alternative name) [CCN] + TX, nitrilacarb (1313) + TX, nitrilacarb 1:1 zinc chloride complex (1313) + TX, NNI-0101 (compound code) + TX, NNI-0250 (compound code) + TX, omethoate (594) + TX, oxamyl (602) + TX, oxydeprofos (1324) + TX, oxydisulfoton (1325) + TX, pp'-DDT (219) + TX, parathion (615) + TX, permethrin (626) + TX, petroleum oils (alternative name) (628) + TX, phenkapton (1330) + TX, phenthoate (631) + TX, phorate (636) + TX, phosalone (637) + TX, phosfolan (1338) + TX, phosmet (638) + TX, phosphamidon (639) + TX, phoxim (642) + TX, pirimiphos-methyl (652) + TX, polychloroterpenes (traditional name) (1347) + TX, polynactins (alternative name) (653) + TX, procionol (1350) + TX, profenofos (662) + TX, promacyl (1354) + TX, propargite (671) + TX, propetamphos (673) + TX, propoxur (678) + TX, prothidathion (1360) + TX, prothoate (1362) + TX, pyrethrin I (696) + TX, pyrethrin II (696) + TX, pyrethrins (696) + TX, pyridaben (699) + TX, pyridaphenthion (701) + TX, pyrimidifen (706) + TX, pyrimitate (1370) + TX, quinalphos (711) + TX, quintiofos (1381) + TX, R-1492 (development code) (1382) + TX, RA-17 (development code) (1383) + TX, rotenone (722) + TX, schradan (1389) + TX,

sebufos (alternative name) + TX, selamectin (alternative name) [CCN] + TX, SI-0009 (compound code) + TX, sophamide (1402) + TX, spirodiclofen (738) + TX, spiromesifen (739) + TX, SSI-121 (development code) (1404) + TX, sulfiram (alternative name) [CCN] + TX, sulfluramid (750) + TX, sulfotep (753) + TX, sulfur (754) + TX, SZI-121 (development code) (757) + TX, tau-fluvalinate (398) + TX, tebufenpyrad (763) + TX, TEPP (1417) + TX, terbam (alternative name) + TX, tetrachlorvinphos (777) + TX, tetradifon (786) + TX, tetranactin (alternative name) (653) + TX, tetrasul (1425) + TX, thiafenox (alternative name) + TX, thiocarboxime (1431) + TX, thiofanox (800) + TX, thiometon (801) + TX, thioquinox (1436) + TX, thuringiensin (alternative name) [CCN] + TX, triamiphos (1441) + TX, triarathene (1443) + TX, triazophos (820) + TX, triazuron (alternative name) + TX, trichlorfon (824) + TX, trifenofos (1455) + TX, trinactin (alternative name) (653) + TX, vamidothion (847) + TX, vaniliprole [CCN] and YI-5302 (compound code) + TX,

an algicide selected from the group of substances consisting of bethoxazin [CCN] + TX, copper dioctanoate (IUPAC name) (170) + TX, copper sulfate (172) + TX, cybutryne [CCN] + TX, dichlone (1052) + TX, dichlorophen (232) + TX, endothal (295) + TX, fentin (347) + TX, hydrated lime [CCN] + TX, nabam (566) + TX, quinoclamine (714) + TX, quinonamid (1379) + TX, simazine (730) + TX, triphenyltin acetate (IUPAC name) (347) and triphenyltin hydroxide (IUPAC name) (347) + TX,

an anthelmintic selected from the group of substances consisting of abamectin (1) + TX, crufomate (1011) + TX, doramectin (alternative name) [CCN] + TX, emamectin (291) + TX, emamectin benzoate (291) + TX, eprinomectin (alternative name) [CCN] + TX, ivermectin (alternative name) [CCN] + TX, milbemycin oxime (alternative name) [CCN] + TX, moxidectin (alternative name) [CCN] + TX, piperazine [CCN] + TX, selamectin (alternative name) [CCN] + TX, spinosad (737) and thiophanate (1435) + TX,

an avicide selected from the group of substances consisting of chloralose (127) + TX, endrin (1122) + TX, fenthion (346) + TX, pyridin-4-amine (IUPAC name) (23) and strychnine (745) + TX,

a bactericide selected from the group of substances consisting of 1-hydroxy-1*H*-pyridine-2-thione (IUPAC name) (1222) + TX, 4-(quinoxalin-2-ylamino)benzenesulfonamide (IUPAC name) (748) + TX, 8-hydroxyquinoline sulfate (446) + TX, bronopol (97) + TX, copper dioctanoate (IUPAC name) (170) + TX, copper hydroxide (IUPAC name) (169) + TX, cresol [CCN] + TX, dichlorophen (232) + TX, dipyrithione (1105) + TX, dodicin (1112) + TX, fenaminosulf (1144) + TX, formaldehyde (404) + TX, hydrargaphen

(alternative name) [CCN] + TX, kasugamycin (483) + TX, kasugamycin hydrochloride hydrate (483) + TX, nickel bis(dimethyldithiocarbamate) (IUPAC name) (1308) + TX, nitrapyrin (580) + TX, octhilinone (590) + TX, oxolinic acid (606) + TX, oxytetracycline (611) + TX, potassium hydroxyquinoline sulfate (446) + TX, probenazole (658) + TX, streptomycin (744) + TX, streptomycin sesquisulfate (744) + TX, tecloftalam (766) + TX, and thiomersal (alternative name) [CCN] + TX,

a biological agent selected from the group of substances consisting of *Adoxophyes orana* GV (alternative name) (12) + TX, *Agrobacterium radiobacter* (alternative name) (13) + TX, *Amblyseius* spp. (alternative name) (19) + TX, *Anagrapha falcifera* NPV (alternative name) (28) + TX, *Anagrus atomus* (alternative name) (29) + TX, *Aphelinus abdominalis* (alternative name) (33) + TX, *Aphidius colemani* (alternative name) (34) + TX, *Aphidoletes aphidimyza* (alternative name) (35) + TX, *Autographa californica* NPV (alternative name) (38) + TX, *Bacillus firmus* (alternative name) (48) + TX, *Bacillus sphaericus* Neide (scientific name) (49) + TX, *Bacillus thuringiensis* Berliner (scientific name) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai* (scientific name) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* (scientific name) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* subsp. *japonensis* (scientific name) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* (scientific name) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* subsp. *tenebrionis* (scientific name) (51) + TX, *Beauveria bassiana* (alternative name) (53) + TX, *Beauveria brongniartii* (alternative name) (54) + TX, *Chrysoperla carnea* (alternative name) (151) + TX, *Cryptolaemus montrouzieri* (alternative name) (178) + TX, *Cydia pomonella* GV (alternative name) (191) + TX, *Dacnusa sibirica* (alternative name) (212) + TX, *Diglyphus isaea* (alternative name) (254) + TX, *Encarsia formosa* (scientific name) (293) + TX, *Eretmocerus eremicus* (alternative name) (300) + TX, *Helicoverpa zea* NPV (alternative name) (431) + TX, *Heterorhabditis bacteriophora* and *H. megidis* (alternative name) (433) + TX, *Hippodamia convergens* (alternative name) (442) + TX, *Leptomastix dactylopii* (alternative name) (488) + TX, *Macrolophus caliginosus* (alternative name) (491) + TX, *Mamestra brassicae* NPV (alternative name) (494) + TX, *Metaphycus helvolus* (alternative name) (522) + TX, *Metarhizium anisopliae* var. *acridum* (scientific name) (523) + TX, *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae* (scientific name) (523) + TX, *Neodiprion sertifer* NPV and *N. lecontei* NPV (alternative name) (575) + TX, *Orius* spp. (alternative name) (596) + TX, *Paecilomyces fumosoroseus* (alternative name) (613) + TX, *Phytoseiulus persimilis* (alternative name) (644) + TX, *Spodoptera exigua* multicapsid nuclear polyhedrosis virus (scientific name) (741) + TX, *Steinernema bibionis* (alternative name) (742) + TX, *Steinernema carpocapsae* (alternative name) (742) + TX, *Steinernema*

feltiae (alternative name) (742) + TX, *Steinernema glaseri* (alternative name) (742) + TX, *Steinernema riobrave* (alternative name) (742) + TX, *Steinernema riobravis* (alternative name) (742) + TX, *Steinernema scapterisci* (alternative name) (742) + TX, *Steinernema* spp. (alternative name) (742) + TX, *Trichogramma* spp. (alternative name) (826) + TX, *Typhlodromus occidentalis* (alternative name) (844) and *Verticillium lecanii* (alternative name) (848) + TX,

a soil sterilant selected from the group of substances consisting of iodomethane (IUPAC name) (542) and methyl bromide (537) + TX,

a chemosterilant selected from the group of substances consisting of apholate [CCN] + TX, bisazir (alternative name) [CCN] + TX, busulfan (alternative name) [CCN] + TX, diflubenzuron (250) + TX, dimatif (alternative name) [CCN] + TX, hemel [CCN] + TX, hempa [CCN] + TX, metepa [CCN] + TX, methiotepa [CCN] + TX, methyl apholate [CCN] + TX, morzid [CCN] + TX, penfluron (alternative name) [CCN] + TX, tepa [CCN] + TX, thiohempa (alternative name) [CCN] + TX, thiotepa (alternative name) [CCN] + TX, tretamine (alternative name) [CCN] and uredepa (alternative name) [CCN] + TX,

an insect pheromone selected from the group of substances consisting of (*E*)-dec-5-en-1-yl acetate with (*E*)-dec-5-en-1-ol (IUPAC name) (222) + TX, (*E*)-tridec-4-en-1-yl acetate (IUPAC name) (829) + TX, (*E*)-6-methylhept-2-en-4-ol (IUPAC name) (541) + TX, (*E* + *TX*, *Z*)-tetradeca-4 + TX, 10-dien-1-yl acetate (IUPAC name) (779) + TX, (*Z*)-dodec-7-en-1-yl acetate (IUPAC name) (285) + TX, (*Z*)-hexadec-11-enal (IUPAC name) (436) + TX, (*Z*)-hexadec-11-en-1-yl acetate (IUPAC name) (437) + TX, (*Z*)-hexadec-13-en-11-yn-1-yl acetate (IUPAC name) (438) + TX, (*Z*)-icos-13-en-10-one (IUPAC name) (448) + TX, (*Z*)-tetradec-7-en-1-al (IUPAC name) (782) + TX, (*Z*)-tetradec-9-en-1-ol (IUPAC name) (783) + TX, (*Z*)-tetradec-9-en-1-yl acetate (IUPAC name) (784) + TX, (7*E* + TX, 9*Z*)-dodeca-7 + TX, 9-dien-1-yl acetate (IUPAC name) (283) + TX, (9*Z* + TX, 11*E*)-tetradeca-9 + TX, 11-dien-1-yl acetate (IUPAC name) (780) + TX, (9*Z* + *TX*, 12*E*)-tetradeca-9 + TX, 12-dien-1-yl acetate (IUPAC name) (781) + TX, 14-methyloctadec-1-ene (IUPAC name) (545) + TX, 4-methylnonan-5-ol with 4-methylnonan-5-one (IUPAC name) (544) + TX, alpha-multistriatin (alternative name) [CCN] + TX, brevicomin (alternative name) [CCN] + TX, codlelure (alternative name) [CCN] + TX, codlemone (alternative name) (167) + TX, cuelure (alternative name) (179) + TX, disparlure (277) + TX, dodec-8-en-1-yl acetate (IUPAC name) (286) + TX, dodec-9-en-1-yl acetate (IUPAC name) (287) + TX, dodeca-8 + TX, 10-dien-1-yl acetate (IUPAC name) (284) + TX, dominicalure (alternative name) [CCN] + TX, ethyl 4-methyloctanoate (IUPAC name) (317) + TX, eugenol (alternative

name) [CCN] + TX, frontalin (alternative name) [CCN] + TX, gossyplure (alternative name) (420) + TX, grandlure (421) + TX, grandlure I (alternative name) (421) + TX, grandlure II (alternative name) (421) + TX, grandlure III (alternative name) (421) + TX, grandlure IV (alternative name) (421) + TX, hexalure [CCN] + TX, ipsdienol (alternative name) [CCN] + TX, ipsenol (alternative name) [CCN] + TX, japonilure (alternative name) (481) + TX, lineatin (alternative name) [CCN] + TX, litlure (alternative name) [CCN] + TX, looplure (alternative name) [CCN] + TX, medlure [CCN] + TX, megatomoic acid (alternative name) [CCN] + TX, methyl eugenol (alternative name) (540) + TX, muscalure (563) + TX, octadeca-2 + TX, 13-dien-1-yl acetate (IUPAC name) (588) + TX, octadeca-3 + TX, 13-dien-1-yl acetate (IUPAC name) (589) + TX, orfralure (alternative name) [CCN] + TX, oryctalure (alternative name) (317) + TX, ostramone (alternative name) [CCN] + TX, siglure [CCN] + TX, sordidin (alternative name) (736) + TX, sulcatol (alternative name) [CCN] + TX, tetradec-11-en-1-yl acetate (IUPAC name) (785) + TX, trimedlure (839) + TX, trimedlure A (alternative name) (839) + TX, trimedlure B_1 (alternative name) (839) + TX, trimedlure B_2 (alternative name) (839) + TX, trimedlure C (alternative name) (839) and trunc-call (alternative name) [CCN] + TX,

an insect repellent selected from the group of substances consisting of 2-(octylthio)-ethanol (IUPAC name) (591) + TX, butopyronoxyl (933) + TX, butoxy(polypropylene glycol) (936) + TX, dibutyl adipate (IUPAC name) (1046) + TX, dibutyl phthalate (1047) + TX, dibutyl succinate (IUPAC name) (1048) + TX, diethyltoluamide [CCN] + TX, dimethyl carbate [CCN] + TX, dimethyl phthalate [CCN] + TX, ethyl hexanediol (1137) + TX, hexamide [CCN] + TX, methoquin-butyl (1276) + TX, methylneodecanamide [CCN] + TX, oxamate [CCN] and picaridin [CCN] + TX,

an insecticide selected from the group of substances consisting of 1 + TX, 1-dichloro-1-nitroethane (IUPAC/Chemical Abstracts name) (1058) + TX, 1 + TX, 1-dichloro-2 + TX, 2-bis(4-ethylphenyl)ethane (IUPAC name) (1056) + TX, 1 + TX, 2-dichloropropane (IUPAC/Chemical Abstracts name) (1062) + TX, 1 + TX, 2-dichloropropane with 1 + TX, 3-dichloropropene (IUPAC name) (1063) + TX, 1-bromo-2-chloroethane (IUPAC/Chemical Abstracts name) (916) + TX, 2 + TX, 2 + TX, 2-trichloro-1-(3 + TX, 4-dichlorophenyl)ethyl acetate (IUPAC name) (1451) + TX, 2 + TX, 2-dichlorovinyl 2-ethylsulfinylethyl methyl phosphate (IUPAC name) (1066) + TX, 2-(1 + TX, 3-dithiolan-2-yl)phenyl dimethylcarbamate (IUPAC/ Chemical Abstracts name) (1109) + TX, 2-(2-butoxyethoxy)ethyl thiocyanate (IUPAC/Chemical Abstracts name) (935) + TX, 2-(4 + TX, 5-dimethyl-1 + TX, 3-dioxolan-2-yl)phenyl methylcarbamate (IUPAC/ Chemical Abstracts

name) (1084) + TX, 2-(4-chloro-3 + TX, 5-xylyloxy)ethanol (IUPAC name) (986) + TX, 2-chlorovinyl diethyl phosphate (IUPAC name) (984) + TX, 2-imidazolidone (IUPAC name) (1225) + TX, 2-isovalerylindan-1 + TX, 3-dione (IUPAC name) (1246) + TX, 2-methyl(prop-2-ynyl)aminophenyl methylcarbamate (IUPAC name) (1284) + TX, 2-thiocyanatoethyl laurate (IUPAC name) (1433) + TX, 3-bromo-1-chloroprop-1-ene (IUPAC name) (917) + TX, 3-methyl-1-phenylpyrazol-5-yl dimethylcarbamate (IUPAC name) (1283) + TX, 4-methyl(prop-2-ynyl)amino-3 + TX, 5-xylyl methylcarbamate (IUPAC name) (1285) + TX, 5 + TX, 5-dimethyl-3-oxocyclohex-1-enyl dimethylcarbamate (IUPAC name) (1085) + TX, abamectin (1) + TX, acephate (2) + TX, acetamiprid (4) + TX, acethion (alternative name) [CCN] + TX, acetoprole [CCN] + TX, acrinathrin (9) + TX, acrylonitrile (IUPAC name) (861) + TX, alanycarb (15) + TX, aldicarb (16) + TX, aldoxycarb (863) + TX, aldrin (864) + TX, allethrin (17) + TX, allosamidin (alternative name) [CCN] + TX, allyxycarb (866) + TX, alpha-cypermethrin (202) + TX, alpha-ecdysone (alternative name) [CCN] + TX, aluminium phosphide (640) + TX, amidithion (870) + TX, amidothioate (872) + TX, aminocarb (873) + TX, amiton (875) + TX, amiton hydrogen oxalate (875) + TX, amitraz (24) + TX, anabasine (877) + TX, athidathion (883) + TX, AVI 382 (compound code) + TX, AZ 60541 (compound code) + TX, azadirachtin (alternative name) (41) + TX, azamethiphos (42) + TX, azinphos-ethyl (44) + TX, azinphos-methyl (45) + TX, azothoate (889) + TX, *Bacillus thuringiensis* delta endotoxins (alternative name) (52) + TX, barium hexafluorosilicate (alternative name) [CCN] + TX, barium polysulfide (IUPAC/Chemical Abstracts name) (892) + TX, barthrin [CCN] + TX, Bayer 22/190 (development code) (893) + TX, Bayer 22408 (development code) (894) + TX, bendiocarb (58) + TX, benfuracarb (60) + TX, bensultap (66) + TX, beta-cyfluthrin (194) + TX, beta-cypermethrin (203) + TX, bifenthrin (76) + TX, bioallethrin (78) + TX, bioallethrin S-cyclopentenyl isomer (alternative name) (79) + TX, bioethanomethrin [CCN] + TX, biopermethrin (908) + TX, bioresmethrin (80) + TX, bis(2-chloroethyl) ether (IUPAC name) (909) + TX, bistrifluron (83) + TX, borax (86) + TX, brofenvalerate (alternative name) + TX, bromfenvinfos (914) + TX, bromocyclen (918) + TX, bromo-DDT (alternative name) [CCN] + TX, bromophos (920) + TX, bromophos-ethyl (921) + TX, bufencarb (924) + TX, buprofezin (99) + TX, butacarb (926) + TX, butathiofos (927) + TX, butocarboxim (103) + TX, butonate (932) + TX, butoxycarboxim (104) + TX, butylpyridaben (alternative name) + TX, cadusafos (109) + TX, calcium arsenate [CCN] + TX, calcium cyanide (444) + TX, calcium polysulfide (IUPAC name) (111) + TX, camphechlor (941) + TX, carbanolate (943) + TX, carbaryl (115) + TX, carbofuran (118) + TX, carbon disulfide

(IUPAC/Chemical Abstracts name) (945) + TX, carbon tetrachloride (IUPAC name) (946) + TX, carbophenothion (947) + TX, carbosulfan (119) + TX, cartap (123) + TX, cartap hydrochloride (123) + TX, cevadine (alternative name) (725) + TX, chlorbicyclen (960) + TX, chlordane (128) + TX, chlordecone (963) + TX, chlordimeform (964) + TX, chlordimeform hydrochloride (964) + TX, chlorethoxyfos (129) + TX, chlorfenapyr (130) + TX, chlorfenvinphos (131) + TX, chlorfluazuron (132) + TX, chlormephos (136) + TX, chloroform [CCN] + TX, chloropicrin (141) + TX, chlorphoxim (989) + TX, chlorprazophos (990) + TX, chlorpyrifos (145) + TX, chlorpyrifos-methyl (146) + TX, chlorthiophos (994) + TX, chromafenozide (150) + TX, cinerin I (696) + TX, cinerin II (696) + TX, cinerins (696) + TX, cis-resmethrin (alternative name) + TX, cismethrin (80) + TX, clocythrin (alternative name) + TX, cloethocarb (999) + TX, closantel (alternative name) [CCN] + TX, clothianidin (165) + TX, copper acetoarsenite [CCN] + TX, copper arsenate [CCN] + TX, copper oleate [CCN] + TX, coumaphos (174) + TX, coumithoate (1006) + TX, crotamiton (alternative name) [CCN] + TX, crotoxyphos (1010) + TX, crufomate (1011) + TX, cryolite (alternative name) (177) + TX, CS 708 (development code) (1012) + TX, cyanofenphos (1019) + TX, cyanophos (184) + TX, cyanthoate (1020) + TX, cyclethrin [CCN] + TX, cycloprothrin (188) + TX, cyfluthrin (193) + TX, cyhalothrin (196) + TX, cypermethrin (201) + TX, cyphenothrin (206) + TX, cyromazine (209) + TX, cythioate (alternative name) [CCN] + TX, *d*-limonene (alternative name) [CCN] + TX, *d*-tetramethrin (alternative name) (788) + TX, DAEP (1031) + TX, dazomet (216) + TX, DDT (219) + TX, decarbofuran (1034) + TX, deltamethrin (223) + TX, demephion (1037) + TX, demephion-O (1037) + TX, demephion-S (1037) + TX, demeton (1038) + TX, demeton-methyl (224) + TX, demeton-O (1038) + TX, demeton-O-methyl (224) + TX, demeton-S (1038) + TX, demeton-S-methyl (224) + TX, demeton-S-methylsulphon (1039) + TX, diafenthiuron (226) + TX, dialifos (1042) + TX, diamidafos (1044) + TX, diazinon (227) + TX, dicapthon (1050) + TX, dichlofenthion (1051) + TX, dichlorvos (236) + TX, diclilphos (alternative name) + TX, dicresyl (alternative name) [CCN] + TX, dicrotophos (243) + TX, dicyclanil (244) + TX, dieldrin (1070) + TX, diethyl 5-methylpyrazol-3-yl phosphate (IUPAC name) (1076) + TX, diflubenzuron (250) + TX, dilor (alternative name) [CCN] + TX, dimefluthrin [CCN] + TX, dimefox (1081) + TX, dimetan (1085) + TX, dimethoate (262) + TX, dimethrin (1083) + TX, dimethylvinphos (265) + TX, dimetilan (1086) + TX, dinex- (1089) + TX, dinex-diclexine (1089) + TX, dinoprop (1093) + TX, dinosam (1094) + TX, dinoseb (1095) + TX, dinotefuran (271) + TX, diofenolan (1099) + TX, dioxabenzofos (1100) + TX, dioxacarb (1101) + TX, dioxathion (1102) + TX, disulfoton (278) + TX,

dithicrofos (1108) + TX, DNOC (282) + TX, doramectin (alternative name) [CCN] + TX, DSP (1115) + TX, ecdysterone (alternative name) [CCN] + TX, EI 1642 (development code) (1118) + TX, emamectin (291) + TX, emamectin benzoate (291) + TX, EMPC (1120) + TX, empenthrin (292) + TX, endosulfan (294) + TX, endothion (1121) + TX, endrin (1122) + TX, EPBP (1123) + TX, EPN (297) + TX, epofenonane (1124) + TX, eprinomectin (alternative name) [CCN] + TX, esfenvalerate (302) + TX, etaphos (alternative name) [CCN] + TX, ethiofencarb (308) + TX, ethion (309) + TX, ethiprole (310) + TX, ethoate-methyl (1134) + TX, ethoprophos (312) + TX, ethyl formate (IUPAC name) [CCN] + TX, ethyl-DDD (alternative name) (1056) + TX, ethylene dibromide (316) + TX, ethylene dichloride (chemical name) (1136) + TX, ethylene oxide [CCN] + TX, etofenprox (319) + TX, etrimfos (1142) + TX, EXD (1143) + TX, famphur (323) + TX, fenamiphos (326) + TX, fenazaflor (1147) + TX, fenchlorphos (1148) + TX, fenethacarb (1149) + TX, fenfluthrin (1150) + TX, fenitrothion (335) + TX, fenobucarb (336) + TX, fenoxacrim (1153) + TX, fenoxycarb (340) + TX, fenpirithrin (1155) + TX, fenpropathrin (342) + TX, fenpyrad (alternative name) + TX, fensulfothion (1158) + TX, fenthion (346) + TX, fenthion-ethyl [CCN] + TX, fenvalerate (349) + TX, fipronil (354) + TX, flonicamid (358) + TX, flubendiamide (CAS. Reg. No.: 272451-65-7) + TX, flucofuron (1168) + TX, flucycloxuron (366) + TX, flucythrinate (367) + TX, fluenetil (1169) + TX, flufenerim [CCN] + TX, flufenoxuron (370) + TX, flufenprox (1171) + TX, flumethrin (372) + TX, fluvalinate (1184) + TX, FMC 1137 (development code) (1185) + TX, fonofos (1191) + TX, formetanate (405) + TX, formetanate hydrochloride (405) + TX, formothion (1192) + TX, formparanate (1193) + TX, fosmethilan (1194) + TX, fospirate (1195) + TX, fosthiazate (408) + TX, fosthietan (1196) + TX, furathiocarb (412) + TX, furethrin (1200) + TX, gamma-cyhalothrin (197) + TX, gamma-HCH (430) + TX, guazatine (422) + TX, guazatine acetates (422) + TX, GY-81 (development code) (423) + TX, halfenprox (424) + TX, halofenozide (425) + TX, HCH (430) + TX, HEOD (1070) + TX, heptachlor (1211) + TX, heptenophos (432) + TX, heterophos [CCN] + TX, hexaflumuron (439) + TX, HHDN (864) + TX, hydramethylnon (443) + TX, hydrogen cyanide (444) + TX, hydroprene (445) + TX, hyquincarb (1223) + TX, imidacloprid (458) + TX, imiprothrin (460) + TX, indoxacarb (465) + TX, iodomethane (IUPAC name) (542) + TX, IPSP (1229) + TX, isazofos (1231) + TX, isobenzan (1232) + TX, isocarbophos (alternative name) (473) + TX, isodrin (1235) + TX, isofenphos (1236) + TX, isolane (1237) + TX, isoprocarb (472) + TX, isopropyl O-(methoxyaminothiophosphoryl)salicylate (IUPAC name) (473) + TX, isoprothiolane (474) + TX, isothioate (1244) + TX, isoxathion (480) + TX, ivermectin

(alternative name) [CCN] + TX, jasmolin I (696) + TX, jasmolin II (696) + TX, jodfenphos (1248) + TX, juvenile hormone I (alternative name) [CCN] + TX, juvenile hormone II (alternative name) [CCN] + TX, juvenile hormone III (alternative name) [CCN] + TX, kelevan (1249) + TX, kinoprene (484) + TX, lambda-cyhalothrin (198) + TX, lead arsenate [CCN] + TX, lepimectin (CCN) + TX, leptophos (1250) + TX, lindane (430) + TX, lirimfos (1251) + TX, lufenuron (490) + TX, lythidathion (1253) + TX, *m*-cumenyl methylcarbamate (IUPAC name) (1014) + TX, magnesium phosphide (IUPAC name) (640) + TX, malathion (492) + TX, malonoben (1254) + TX, mazidox (1255) + TX, mecarbam (502) + TX, mecarphon (1258) + TX, menazon (1260) + TX, mephosfolan (1261) + TX, mercurous chloride (513) + TX, mesulfenfos (1263) + TX, metaflumizone (CCN) + TX, metam (519) + TX, metam-potassium (alternative name) (519) + TX, metam-sodium (519) + TX, methacrifos (1266) + TX, methamidophos (527) + TX, methanesulfonyl fluoride (IUPAC/Chemical Abstracts name) (1268) + TX, methidathion (529) + TX, methiocarb (530) + TX, methocrotophos (1273) + TX, methomyl (531) + TX, methoprene (532) + TX, methoquin-butyl (1276) + TX, methothrin (alternative name) (533) + TX, methoxychlor (534) + TX, methoxyfenozide (535) + TX, methyl bromide (537) + TX, methyl isothiocyanate (543) + TX, methylchloroform (alternative name) [CCN] + TX, methylene chloride [CCN] + TX, metofluthrin [CCN] + TX, metolcarb (550) + TX, metoxadiazone (1288) + TX, mevinphos (556) + TX, mexacarbate (1290) + TX, milbemectin (557) + TX, milbemycin oxime (alternative name) [CCN] + TX, mipafox (1293) + TX, mirex (1294) + TX, monocrotophos (561) + TX, morphothion (1300) + TX, moxidectin (alternative name) [CCN] + TX, naftalofos (alternative name) [CCN] + TX, naled (567) + TX, naphthalene (IUPAC/Chemical Abstracts name) (1303) + TX, NC-170 (development code) (1306) + TX, NC-184 (compound code) + TX, nicotine (578) + TX, nicotine sulfate (578) + TX, nifluridide (1309) + TX, nitenpyram (579) + TX, nithiazine (1311) + TX, nitrilacarb (1313) + TX, nitrilacarb 1:1 zinc chloride complex (1313) + TX, NNI-0101 (compound code) + TX, NNI-0250 (compound code) + TX, nomicotine (traditional name) (1319) + TX, novaluron (585) + TX, noviflumuron (586) + TX, *O*-5-dichloro-4-iodophenyl *O*-ethyl ethylphosphonothioate (IUPAC name) (1057) + TX, *O,O*-diethyl *O*-4-methyl-2-oxo-2*H*-chromen-7-yl phosphorothioate (IUPAC name) (1074) + TX, *O,O*-diethyl *O*-6-methyl-2-propylpyrimidin-4-yl phosphorothioate (IUPAC name) (1075) + TX, *O,O,O',O'*-tetrapropyl dithiopyrophosphate (IUPAC name) (1424) + TX, oleic acid (IUPAC name) (593) + TX, omethoate (594) + TX, oxamyl (602) + TX, oxydemeton-methyl (609) + TX, oxydeprofos (1324) + TX, oxydisulfoton (1325) + TX, pp'-DDT (219) + TX, para-dichlorobenzene

[CCN] + TX, parathion (615) + TX, parathion-methyl (616) + TX, penfluron (alternative name) [CCN] + TX, pentachlorophenol (623) + TX, pentachlorophenyl laurate (IUPAC name) (623) + TX, permethrin (626) + TX, petroleum oils (alternative name) (628) + TX, PH 60-38 (development code) (1328) + TX, phenkapton (1330) + TX, phenothrin (630) + TX, phenthoate (631) + TX, phorate (636) + TX, phosalone (637) + TX, phosfolan (1336) + TX, phosmet (638) + TX, phosnichlor (1339) + TX, phosphamidon (639) + TX, phosphine (IUPAC name) (640) + TX, phoxim (642) + TX, phoxim-methyl (1340) + TX, pirimetaphos (1344) + TX, pirimicarb (651) + TX, pirimiphos-ethyl (1345) + TX, pirimiphos-methyl (652) + TX, polychlorodicyclopentadiene isomers (IUPAC name) (1346) + TX, polychloroterpenes (traditional name) (1347) + TX, potassium arsenite [CCN] + TX, potassium thiocyanate [CCN] + TX, prallethrin (655) + TX, precocene I (alternative name) [CCN] + TX, precocene II (alternative name) [CCN] + TX, precocene III (alternative name) [CCN] + TX, primidophos (1349) + TX, profenofos (662) + TX, profluthrin [CCN] + TX, promacyl (1354) + TX, promecarb (1355) + TX, propaphos (1356) + TX, propetamphos (673) + TX, propoxur (678) + TX, prothidathion (1360) + TX, prothiofos (686) + TX, prothoate (1362) + TX, protrifenbute [CCN] + TX, pymetrozine (688) + TX, pyraclofos (689) + TX, pyrazophos (693) + TX, pyresmethrin (1367) + TX, pyrethrin I (696) + TX, pyrethrin II (696) + TX, pyrethrins (696) + TX, pyridaben (699) + TX, pyridalyl (700) + TX, pyridaphenthion (701) + TX, pyrimidifen (706) + TX, pyrimitate (1370) + TX, pyriproxyfen (708) + TX, quassia (alternative name) [CCN] + TX, quinalphos (711) + TX, quinalphos-methyl (1376) + TX, quinothion (1380) + TX, quintiofos (1381) + TX, R-1492 (development code) (1382) + TX, rafoxanide (alternative name) [CCN] + TX, resmethrin (719) + TX, rotenone (722) + TX, RU 15525 (development code) (723) + TX, RU 25475 (development code) (1386) + TX, ryania (alternative name) (1387) + TX, ryanodine (traditional name) (1387) + TX, sabadilla (alternative name) (725) + TX, schradan (1389) + TX, sebufos (alternative name) + TX, selamectin (alternative name) [CCN] + TX, SI-0009 (compound code) + TX, SI-0205 (compound code) + TX, SI-0404 (compound code) + TX, SI-0405 (compound code) + TX, silafluofen (728) + TX, SN 72129 (development code) (1397) + TX, sodium arsenite [CCN] + TX, sodium cyanide (444) + TX, sodium fluoride (IUPAC/Chemical Abstracts name) (1399) + TX, sodium hexafluorosilicate (1400) + TX, sodium pentachlorophenoxide (623) + TX, sodium selenate (IUPAC name) (1401) + TX, sodium thiocyanate [CCN] + TX, sophamide (1402) + TX, spinosad (737) + TX, spiromesifen (739) + TX, spirotetrmat (CCN) + TX, sulcofuron (746) + TX, sulcofuron-sodium (746) + TX, sulfluramid (750) + TX, sulfotep (753) + TX, sulfuryl fluoride (756) +

TX, sulprofos (1408) + TX, tar oils (alternative name) (758) + TX, tau-fluvalinate (398) + TX, tazimcarb (1412) + TX, TDE (1414) + TX, tebufenozide (762) + TX, tebufenpyrad (763) + TX, tebupirimfos (764) + TX, teflubenzuron (768) + TX, tefluthrin (769) + TX, temephos (770) + TX, TEPP (1417) + TX, terallethrin (1418) + TX, terbam (alternative name) + TX, terbufos (773) + TX, tetrachloroethane [CCN] + TX, tetrachlorvinphos (777) + TX, tetramethrin (787) + TX, theta-cypermethrin (204) + TX, thiacloprid (791) + TX, thiafenox (alternative name) + TX, thiamethoxam (792) + TX, thicrofos (1428) + TX, thiocarboxime (1431) + TX, thiocyclam (798) + TX, thiocyclam hydrogen oxalate (798) + TX, thiodicarb (799) + TX, thiofanox (800) + TX, thiometon (801) + TX, thionazin (1434) + TX, thiosultap (803) + TX, thiosultap-sodium (803) + TX, thuringiensin (alternative name) [CCN] + TX, tolfenpyrad (809) + TX, tralomethrin (812) + TX, transfluthrin (813) + TX, transpermethrin (1440) + TX, triamiphos (1441) + TX, triazamate (818) + TX, triazophos (820) + TX, triazuron (alternative name) + TX, trichlorfon (824) + TX, trichlormetaphos-3 (alternative name) [CCN] + TX, . trichloronat (1452) + TX, trifenofos (1455) + TX, triflumuron (835) + TX, trimethacarb (840) + TX, triprene (1459) + TX, vamidothion (847) + TX, vaniliprole [CCN] + TX, veratridine (alternative name) (725) + TX, veratrine (alternative name) (725) + TX, XMC (853) + TX, xylylcarb (854) + TX, YI-5302 (compound code) + TX, zeta-cypermethrin (205) + TX, zetamethrin (alternative name) + TX, zinc phosphide (640) + TX, zolaprofos (1469) and ZXI 8901 (development code) (858) + TX,

a molluscicide selected from the group of substances consisting of bis(tributyltin) oxide (IUPAC name) (913) + TX, bromoacetamide [CCN] + TX, calcium arsenate [CCN] + TX, cloethocarb (999) + TX, copper acetoarsenite [CCN] + TX, copper sulfate (172) + TX, fentin (347) + TX, ferric phosphate (IUPAC name) (352) + TX, metaldehyde (518) + TX, methiocarb (530) + TX, niclosamide (576) + TX, niclosamide-olamine (576) + TX, pentachlorophenol (623) + TX, sodium pentachlorophenoxide (623) + TX, tazimcarb (1412) + TX, thiodicarb (799) + TX, tributyltin oxide (913) + TX, trifenmorph (1454) + TX, trimethacarb (840) + TX, triphenyltin acetate (IUPAC name) (347) and triphenyltin hydroxide (IUPAC name) (347) + TX,

a nematicide selected from the group of substances consisting of AKD-3088 (compound code) + TX, 1 + TX, 2-dibromo-3-chloropropane (IUPAC/Chemical Abstracts name) (1045) + TX, 1 + TX, 2-dichloropropane (IUPAC/ Chemical Abstracts name) (1062) + TX, 1 + TX, 2-dichloropropane with 1 + TX, 3-dichloropropene (IUPAC name) (1063) + TX, 1 + TX, 3-dichloropropene (233) + TX, 3 + TX, 4-dichlorotetrahydrothiophene 1 +

TX, 1-dioxide (IUPAC/Chemical Abstracts name) (1065) + TX, 3-(4-chlorophenyl)-5-methylrhodanine (IUPAC name) (980) + TX, 5-methyl-6-thioxo-1 + TX, 3 + TX, 5-thiadiazinan-3-ylacetic acid (IUPAC name) (1286) + TX, 6-isopentenylaminopurine (alternative name) (210) + TX, abamectin (1) + TX, acetoprole [CCN] + TX, alanycarb (15) + TX, aldicarb (16) + TX, aldoxycarb (863) + TX, AZ 60541 (compound code) + TX, benclothiaz [CCN] + TX, benomyl (62) + TX, butylpyridaben (alternative name) + TX, cadusafos (109) + TX, carbofuran (118) + TX, carbon disulfide (945) + TX, carbosulfan (119) + TX, chloropicrin (141) + TX, chlorpyrifos (145) + TX, cloethocarb (999) + TX, cytokinins (alternative name) (210) + TX, dazomet (216) + TX, DBCP (1045) + TX, DCIP (218) + TX, diamidafos (1044) + TX, dichlofenthion (1051) + TX, dicliphos (alternative name) + TX, dimethoate (262) + TX, doramectin (alternative name) [CCN] + TX, emamectin (291) + TX, emamectin benzoate (291) + TX, eprinomectin (alternative name) [CCN] + TX, ethoprophos (312) + TX, ethylene dibromide (316) + TX, fenamiphos (326) + TX, fenpyrad (alternative name) + TX, fensulfothion (1158) + TX, fosthiazate (408) + TX, fosthietan (1196) + TX, furfural (alternative name) [CCN] + TX, GY-81 (development code) (423) + TX, heterophos [CCN] + TX, iodomethane (IUPAC name) (542) + TX, isamidofos (1230) + TX, isazofos (1231) + TX, ivermectin (alternative name) [CCN] + TX, kinetin (alternative name) (210) + TX, mecarphon (1258) + TX, metam (519) + TX, metam-potassium (alternative name) (519) + TX, metam-sodium (519) + TX, methyl bromide (537) + TX, methyl isothiocyanate (543) + TX, milbemycin oxime (alternative name) [CCN] + TX, moxidectin (alternative name) [CCN] + TX, *Myrotheclum verrucaria* composition (alternative name) (565) + TX, NC-184 (compound code) + TX, oxamyl (602) + TX, phorate (636) + TX, phosphamidon (639) + TX, phosphocarb [CCN] + TX, sebufos (alternative name) + TX, selamectin (alternative name) [CCN] + TX, spinosad (737) + TX, terbam (alternative name) + TX, terbufos (773) + TX, tetrachlorothiophene (IUPAC/ Chemical Abstracts name) (1422) + TX, thiafenox (alternative name) + TX, thionazin (1434) + TX, triazophos (820) + TX, triazuron (alternative name) + TX, xylenols [CCN] + TX, YI-5302 (compound code) and zeatin (alternative name) (210) + TX,

a nitrification inhibitor selected from the group of substances consisting of potassium ethylxanthate [CCN] and nitrapyrin (580) + TX,

a plant activator selected from the group of substances consisting of acibenzolar (6) + TX, acibenzolar-S-methyl (6) + TX, probenazole (658) and *Reynoutria sachalinensis* extract (alternative name) (720) + TX,

a rodenticide selected from the group of substances consisting of 2-isovalerylindan-1 + TX, 3-dione (IUPAC name) (1246) + TX, 4-(quinoxalin-2-ylamino)benzenesulfonamide (IUPAC name) (748) + TX, alpha-chlorohydrin [CCN] + TX, aluminium phosphide (640) + TX, antu (880) + TX, arsenous oxide (882) + TX, barium carbonate (891) + TX, bisthiosemi (912) + TX, brodifacoum (89) + TX, bromadiolone (91) + TX, bromethalin (92) + TX, calcium cyanide (444) + TX, chloralose (127) + TX, chlorophacinone (140) + TX, cholecalciferol (alternative name) (850) + TX, coumachlor (1004) + TX, coumafuryl (1005) + TX, coumatetralyl (175) + TX, crimidine (1009) + TX, difenacoum (246) + TX, difethialone (249) + TX, diphacinone (273) + TX, ergocalciferol (301) + TX, flocoumafen (357) + TX, fluoroacetamide (379) + TX, flupropadine (1183) + TX, flupropadine hydrochloride (1183) + TX, gamma-HCH (430) + TX, HCH (430) + TX, hydrogen cyanide (444) + TX, iodomethane (IUPAC name) (542) + TX, lindane (430) + TX, magnesium phosphide (IUPAC name) (640) + TX, methyl bromide (537) + TX, norbormide (1318) + TX, phosacetim (1336) + TX, phosphine (IUPAC name) (640) + TX, phosphorus [CCN] + TX, pindone (1341) + TX, potassium arsenite [CCN] + TX, pyrinuron (1371) + TX, scilliroside (1390) + TX, sodium arsenite [CCN] + TX, sodium cyanide (444) + TX, sodium fluoroacetate (735) + TX, strychnine (745) + TX, thallium sulfate [CCN] + TX, warfarin (851) and zinc phosphide (640) + TX,

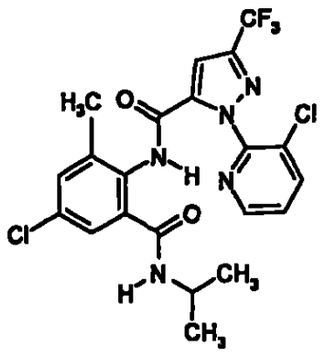
a synergist selected from the group of substances consisting of 2-(2-butoxyethoxy)-ethyl piperonylate (IUPAC name) (934) + TX, 5-(1 + TX, 3-benzodioxol-5-yl)-3-hexylcyclohex-2-enone (IUPAC name) (903) + TX; farnesol with nerolidol (alternative name) (324) + TX, MB-599 (development code) (498) + TX, MGK 264 (development code) (296) + TX, piperonyl butoxide (649) + TX, piprotal (1343) + TX, propyl isomer (1358) + TX, S421 (development code) (724) + TX, sesamex (1393) + TX, sesasmolin (1394) and sulfoxide (1406) + TX,

an animal repellent selected from the group of substances consisting of anthraquinone (32) + TX, chloralose (127) + TX, copper naphthenate [CCN] + TX, copper oxychloride (171) + TX, diazinon (227) + TX, dicyclopentadiene (chemical name) (1069) + TX, guazatine (422) + TX, guazatine acetates (422) + TX, methiocarb (530) + TX, pyridin-4-amine (IUPAC name) (23) + TX, thiram (804) + TX, trimethacarb (840) + TX, zinc naphthenate [CCN] and ziram (856) + TX,

a virucide selected from the group of substances consisting of imanin (alternative name) [CCN] and ribavirin (alternative name) [CCN] + TX,

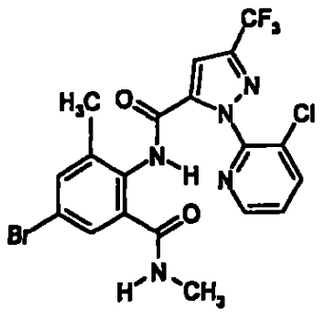
and a wound protectant selected from the group of substances consisting of mercuric oxide (512) + TX, octhilinone (590) and thiophanate-methyl (802) + TX,

the compound of formula A-1



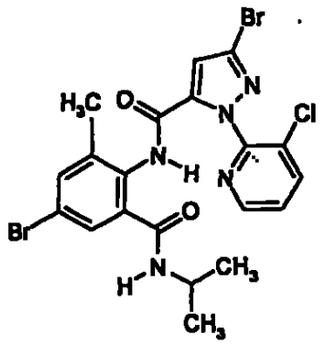
(A-1) + TX,

the formula A-2



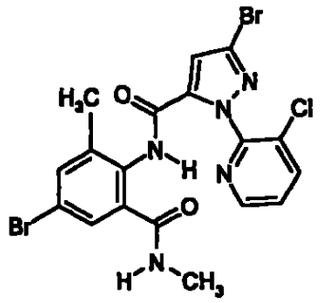
(A-2) + TX,

the formula A-3



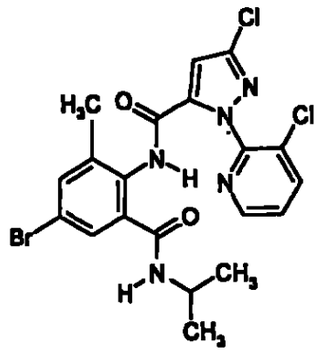
(A-3) + TX,

the formula A-4



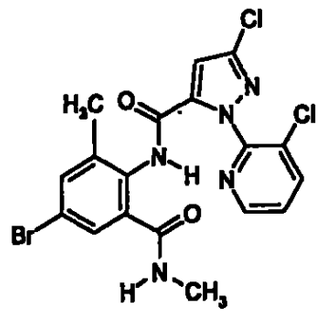
(A-4) + TX,

the formula A-5



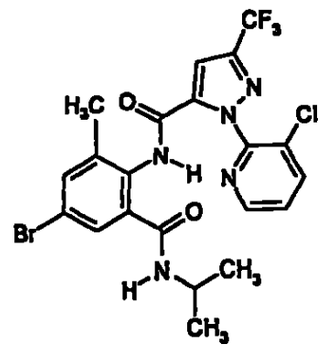
(A-5) + TX,

the formula A-6



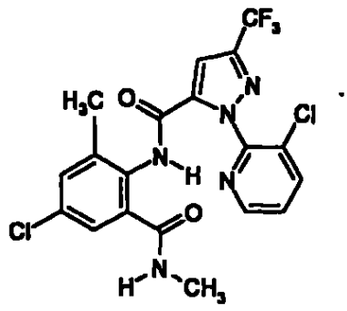
(A-6) + TX,

the formula A-7



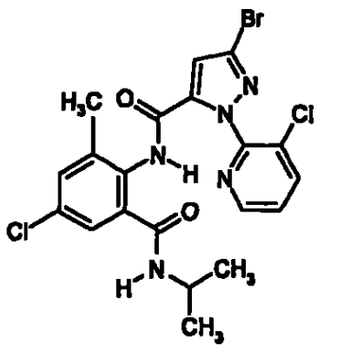
(A-7) + TX,

the formula A-8



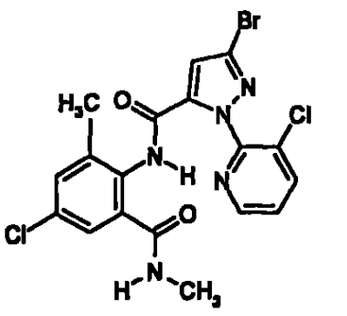
(A-8) + TX,

the formula A-9



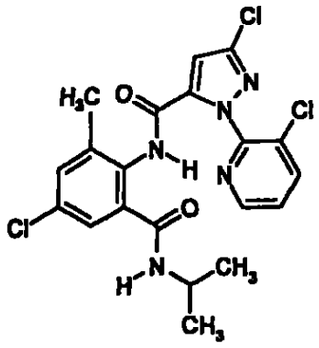
(A-9) + TX,

the formula A-10



(A-10) + TX,

the formula A-11



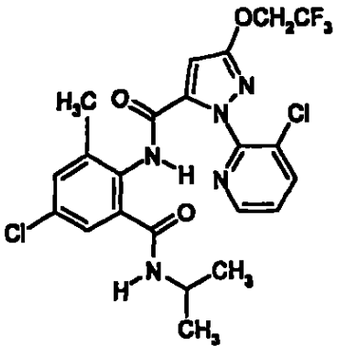
(A-11) + TX,

the formula A-12



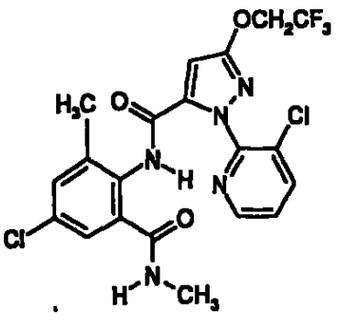
(A-12) + TX,

the formula A-13



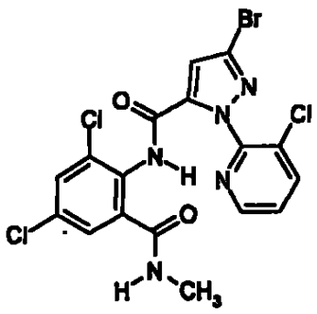
(A-13) + TX,

the formula A-14



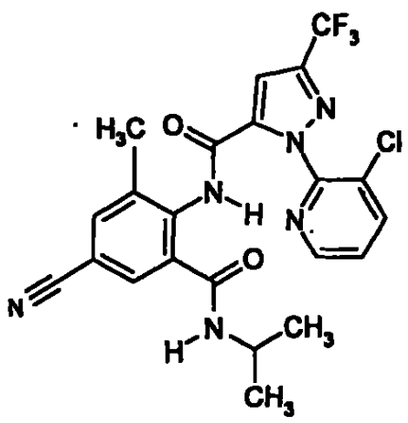
(A-14) + TX,

the formula A-15



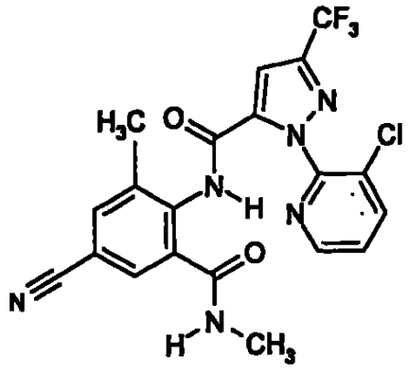
(A-15) + TX,

the formula A-16



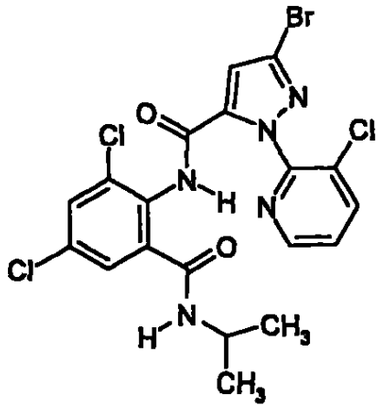
(A-16) + TX,

the formula A-17



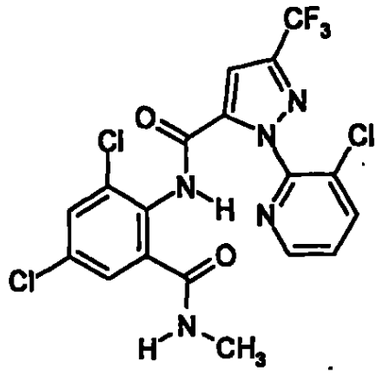
(A-17) + TX,

the formula A-18



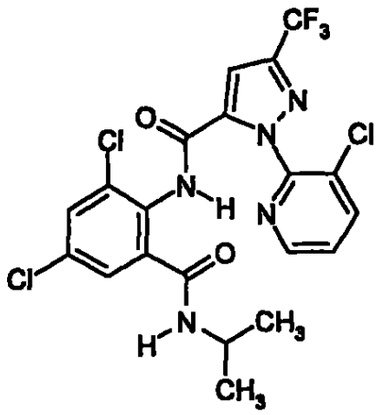
(A-18) + TX,

the formula A-19



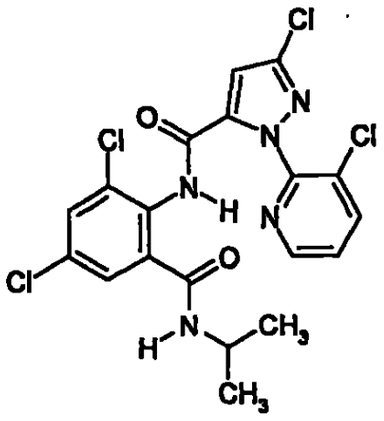
(A-19) + TX,

the formula A-20



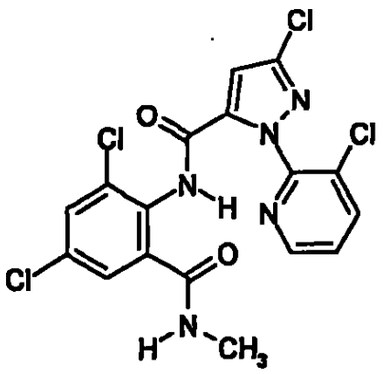
(A-20) + TX,

the formula A-21



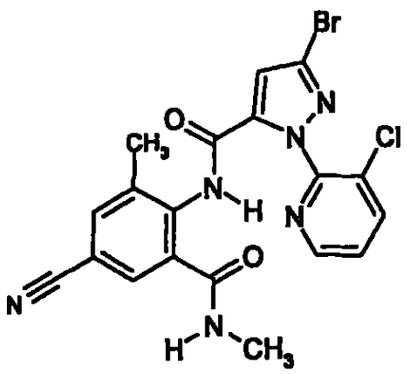
(A-21) + TX,

the formula A-22



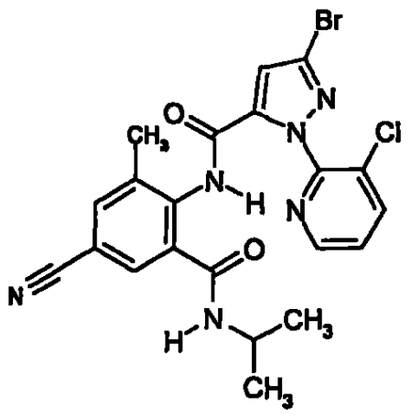
(A-22) + TX,

the formula A-23



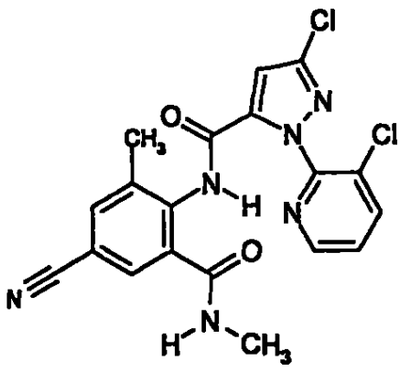
(A-23) + TX,

the formula A-24



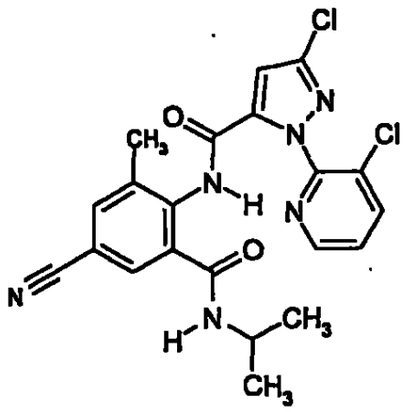
(A-24) + TX,

the formula A-25



(A-25) + TX,

the formula A-26

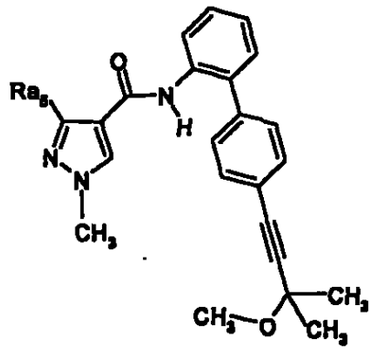


(A-26) + TX,

and Azaconazole (60207-31-0] + TX, Bitertanol [70585-36-3] + TX, Bromuconazole [116255-48-2] + TX, Cyproconazole [94361-06-5] + TX, Difenoconazole [119446-68-3] + TX, Diniconazole [83657-24-3] + TX, Epoxiconazole [106325-08-0] + TX,

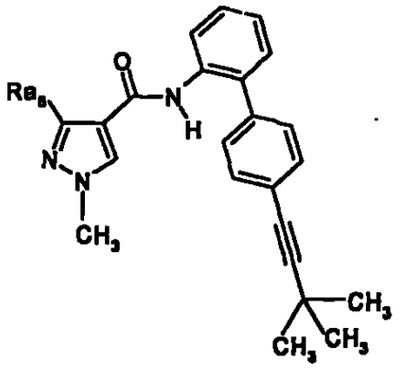
Fenbuconazole [114369-43-6] + TX, Fluquinconazole [136426-54-5] + TX, Flusilazole [85509-19-9] + TX, Flutriafol [76674-21-0] + TX, Hexaconazole [79983-71-4] + TX, Imazalil [35554-44-0] + TX, Imibenconazole [86598-92-7] + TX, Ipconazole [125225-28-7] + TX, Metconazole [125116-23-6] + TX, Myclobutanil [88671-89-0] + TX, Pefurazoate [101903-30-4] + TX, Penconazole [66246-88-6] + TX, Prothioconazole [178928-70-6] + TX, Pyrifenox [88283-41-4] + TX, Prochloraz [67747-09-5] + TX, Propiconazole [60207-90-1] + TX, Simeconazole [149508-90-7] + TX, Tebuconazole [107534-96-3] + TX, Tetraconazole [112281-77-3] + TX, Triadimefon [43121-43-3] + TX, Triadimenol [55219-65-3] + TX, Triflumizole [99387-89-0] + TX, Triticonazole [131983-72-7] + TX, Ancymidol [12771-68-5] + TX, Fenarimol [60168-88-9] + TX, Nuarimol [63284-71-9] + TX, Bupirimate [41483-43-6] + TX, Dimethirimol [5221-53-4] + TX, Ethirimol [23947-60-6] + TX, Dodemorph [1593-77-7] + TX, Fenpropidine [67306-00-7] + TX, Fenpropimorph [67564-91-4] + TX, Spiroxamine [118134-30-8] + TX, Tridemorph [81412-43-3] + TX, Cyprodinil [121552-61-2] + TX, Mepanipyrim [110235-47-7] + TX, Pyrimethanil [53112-28-0] + TX, Fenpiclonil [74738-17-3] + TX, Fludioxonil [131341-86-1] + TX, Benalaxyl [71626-11-4] + TX, Furalaxyl [57646-30-7] + TX, Metalaxyl [57837-19-1] + TX, R-Metalaxyl [70630-17-0] + TX, Ofurace [58810-48-3] + TX, Oxadixyl [77732-09-3] + TX, Benomyl [17804-35-2] + TX, Carbendazim [10605-21-7] + TX, Debacarb [62732-91-6] + TX, Fuberidazole [3878-19-1] + TX, Thiabendazole [148-79-8] + TX, Chlozolinate [84332-86-5] + TX, Dichlozoline [24201-58-9] + TX, Iprodione [36734-19-7] + TX, Myclozoline [54864-61-8] + TX, Procymidone [32809-16-8] + TX, Vinclozoline [50471-44-8] + TX, Boscalid [188425-85-6] + TX, Carboxin [5234-68-4] + TX, Fenfuram [24691-80-3] + TX, Flutolanil [66332-96-5] + TX, Mepronil [55814-41-0] + TX, Oxycarboxin [5259-88-1] + TX, Penthiopyrad [183675-82-3] + TX, Thifluzamide [130000-40-7] + TX, Guazatine [108173-90-6] + TX, Dodine [2439-10-3] [112-65-2] (freie Base) + TX, Iminoctadine [13516-27-3] + TX, Azoxystrobin [131860-33-8] + TX, Dimoxystrobin [149961-52-4] + TX, Enestroburin (Proc. BCPC + TX, Int. Congr. + TX, Glasgow + TX, 2003 + TX, 1 + TX, 93) + TX, Fluoxastrobin [361377-29-9] + TX, Kresoxim-methyl [143390-89-0] + TX, Metominostrobin [133408-50-1] + TX, Trifloxystrobin [141517-21-7] + TX, Orysastrobin [248593-16-0] + TX, Picoxystrobin [117428-22-5] + TX, Pyraclostrobin

[175013-18-0] + TX, Ferbam [14484-64-1] + TX, Mancozeb [8018-01-7] + TX, Maneb [12427-38-2] + TX, Metiram [9006-42-2] + TX, Propineb [12071-83-9] + TX, Thiram [137-26-8] + TX, Zineb [12122-67-7] + TX, Ziram [137-30-4] + TX, Captafol [2425-06-1] + TX, Captan [133-06-2] + TX, Dichlofluanid [1085-98-9] + TX, Fluorolmide [41205-21-4] + TX, Folpet [133-07-3] + TX, Tolylfluanid [731-27-1] + TX, Bordeaux Mixture [8011-63-0] + TX, Copperhydroxid [20427-59-2] + TX, Copperoxychlorid [1332-40-7] + TX, Coppersulfat [7758-98-7] + TX, Copperoxid [1317-39-1] + TX, Mancopper [53988-93-5] + TX, Oxine-copper [10380-28-6] + TX, Dinocap [131-72-6] + TX, Nitrothal-isopropyl [10552-74-6] + TX, Edifenphos [17109-49-8] + TX, Iprobenphos [26087-47-8] + TX, Isoprothiolane [50512-35-1] + TX, Phosdiphen [36519-00-3] + TX, Pyrazophos [13457-18-6] + TX, Tolclofos-methyl [57018-04-9] + TX, Acibenzolar-S-methyl [135158-54-2] + TX, Anilazine [101-05-3] + TX, Benthiavalicarb [413615-35-7] + TX, Blasticidin-S [2079-00-7] + TX, Chinomethionat [2439-01-2] + TX, Chloroneb [2675-77-6] + TX, Chlorothalonil *[1897-45-6]* + TX, Cyflufenamid *[180409-60-3]* + TX, Cymoxanil *[57966-95-7]* + TX, Dichlone *[117-80-6]* + TX, Diclocymet [139920-32-4] + TX, Diclomezine *[62865-36-5]* + TX, Dicloran *[99-30-9]* + TX, Diethofencarb *[87130-20-9]* + TX, Dimethomorph *[110488-70-5]* + TX, SYP-LI90 (Flumorph) *[211867-47-9]* + TX, Dithianon *[3347-22-6]* + TX, Ethaboxam *[162650-77-3]* + TX, Etridiazole *[2593-15-9]* + TX, Famoxadone *[131807-57-3]* + TX, Fenamidone *[161326-34-7]* + TX, Fenoxanil *[115852-48-7]* + TX, Fentin *[668-34-8]* + TX, Ferimzone *[89269-64-7]* + TX, Fluazinam *[79622-59-6]* + TX, Fluopicolide [239110-15-7] + TX, Flusulfamide [106917-52-6] + TX, Fenhexamid [126833-17-8] + TX, Fosetyl-aluminium [39148-24-8] + TX, Hymexazol [10004-44-1] + TX, Iprovalicarb [140923-17-7] + TX, IKF-916 (Cyazofamid) *[120116-88-3]* + TX, Kasugamycin [6980-18-3] + TX, Methasulfocarb *[66952-49-6]* + TX, Metrafenone *[220899-03-6]* + TX, Pencycuron *[66063-05-6]* + TX, Phthalide [27355-22-2] + TX, Polyoxins [11113-80-7] + TX, Probenazole [27605-76-1] + TX, Propamocarb [25606-41-1] + TX, Proquinazid [189278-12-4] + TX, Pyroquilon [57369-32-1] + TX, Quinoxyfen [124495-18-7] + TX, Quintozene [82-68-8] + TX, Schwefel [7704-34-9] + TX, Tiadinil [223580-51-6] + TX, Triazoxide [72459-58-6] + TX, Tricyclazole [41814-78-2] + TX, Triforine [26644-46-2] + TX, Validamycin [37248-47-8] + TX, Zoxamide (RH7281) [156052-68-5] + TX, Mandipropamid [374726-62-2] + TX, the compound of formula F-1



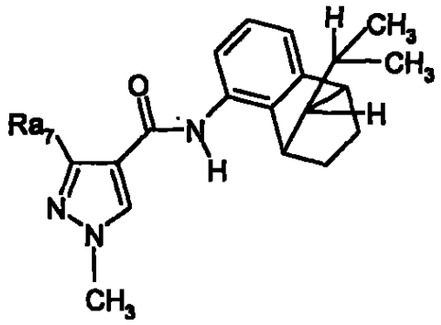
(F-1)

wherein Ra_5 is trifluoromethyl or difluoromethyl (WO2004/058723) + TX, ; the compound of formula F-2



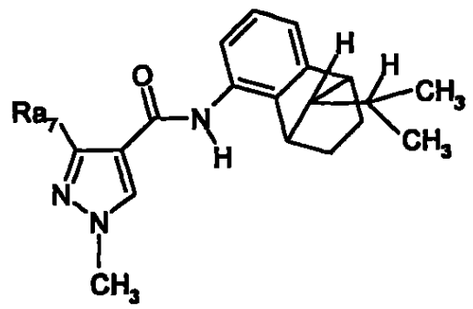
(F-2)

wherein Ra_5 is trifluoromethyl or difluoromethyl (WO2004/058723) + TX,; the racemic compound of formula F-3 (syn)



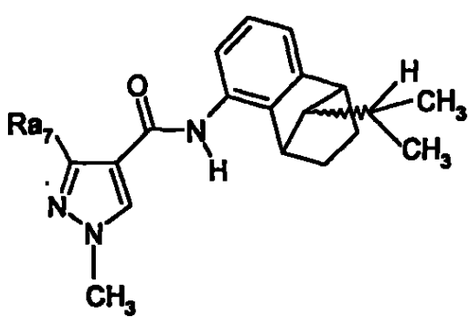
(F-3);

wherein Ra_7 is trifluoromethyl or difluoromethyl (WO2004/035589) + TX, the racemic mixture of formula F-4 (anti)



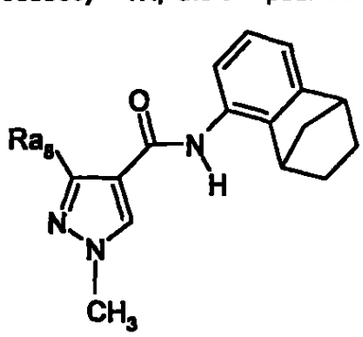
(F-4);

wherein Ra_7 is trifluoromethyl or difluoromethyl (WO2004/035589) + TX,the compound of formula F-5



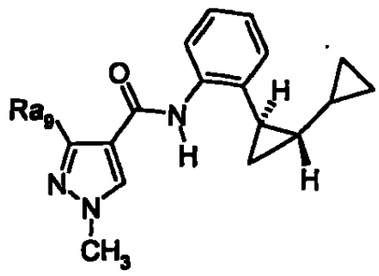
(F-5),

which is an epimeric mixture of racemic compounds of formulae F-3 (syn) and F-4 (anti), wherein the ratio from racemic compounds of formula F-3 (syn) to racemic cmpounds of formula F-4 (anti) is from 1000 : 1 to 1 : 1000 and wherein Ra_7 is trifluoromethyl or difluoromethyl (WO2004/035589) + TX, the compound of formula F-6



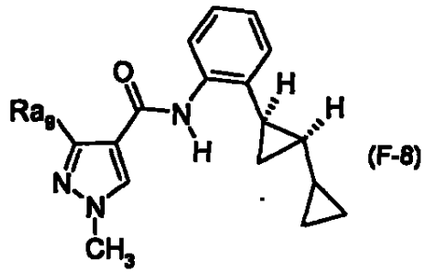
(F-6);

wherein Ra_8 is trifluoromethyl or difluoromethyl (WO2004/035589) + TX, the racemic compound of formula F-7 (trans)



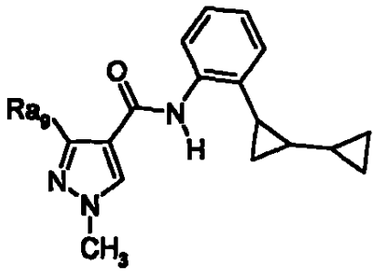
(F-7)

wherein Ra_9 is trifluoromethyl or difluoromethyl (WO03/074491) + TX, the racemic compound of formula F-8 (cis)



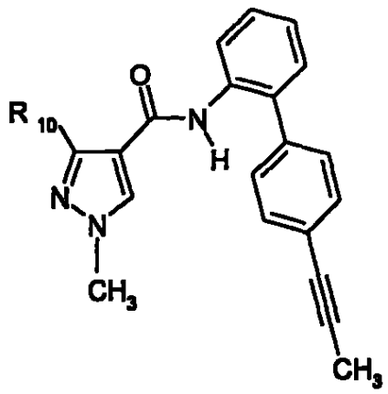
(F-8)

wherein Ra_9 is trifluoromethyl or difluoromethyl (WO03/074491) + TX, the compound of formula F-9



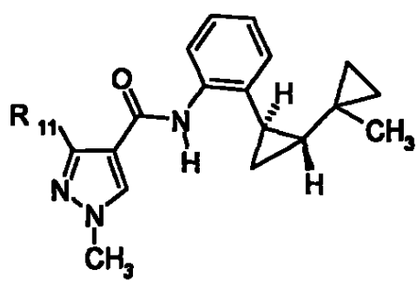
(F-9),

which is a mixture of the racemic compounds of formulae F-7 (trans) and F-8 (cis), wherein the ratio of the racemic compound of formula F-7 (trans) to the racemic compound of formula F-8 (cis) is 2 : 1 to 100 : 1 ; and wherein Ra_9 is trifluoromethyl or difluoromethyl (WO03/074491) + TX,
the compound of formula F-10



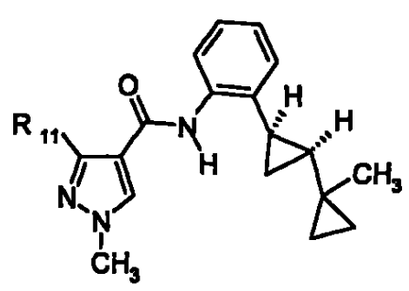
(F-10),

wherein R_{10} is trifluoromethyl or difluoromethyl (WO2004/058723) + TX, the racemic compound of formula F-11 (trans)



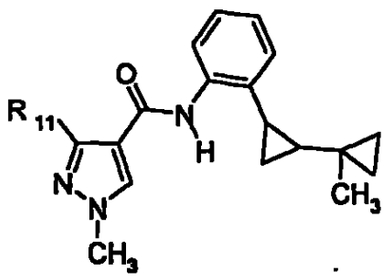
(F-11),

wherein R_{11} is trifluoromethyl or difluoromethyl (WO03/074491) + TX, the racemic compound of formula F-12 (cis)



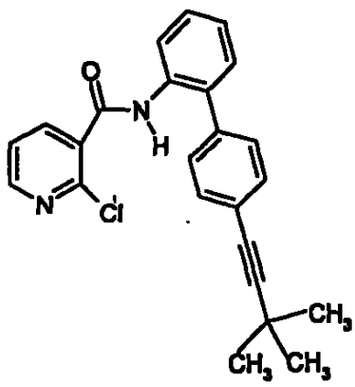
(F-12),

wherein R_{11} is trifluoromethyl or difluoromethyl (WO03/074491) + TX, the compound of formula F-13



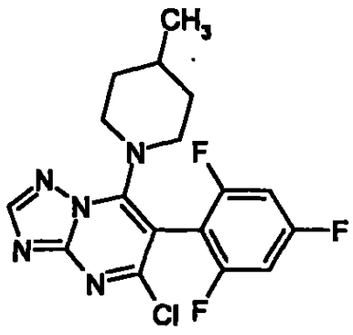
(F-13),

which is a racemic mixture of formulae F-11 (trans) and F-12 (cis), and wherein R_{11} is trifluoromethyl or difluoromethyl (WO 03/074491) + TX, and the compound of formula F-14



(F-14),

(WO2004/058723) + TX, and the compound of formula F-15



(F-15) *[214706-53-3]*,

+ TX.

The references in brackets behind the active ingredients, e.g. *[3878-19-1]* refer to the Chemical Abstracts Registry number. The compouds of formulae A-1 to A-26 are described in WO 03/015518 or in WO 04/067528. The above described mixing partners are known. Where the active ingredients are included in "The Pesticide Manual" [The Pesticide Manual - A World Compendium; Thirteenth Edition; Editor: C. D. S. Tomlin; The British Crop

Protection Council], they are described therein under the entry number given in round brackets hereinabove for the particular compound; for example, the compound "abamectin" is described under entry number (1). Where "[CCN]" is added hereinabove to the particular compound, the compound in question is included in the "Compendium of Pesticide Common Names", which is accessible on the internet [A. Wood; Compendium of Pesticide Common Names, Copyright © 1995-2004]; for example, the compound "acetoprole" is described under the internet address http://www.alanwood.net/pesticides/acetoprole.html.

Most of the active ingredients described above are referred to hereinabove by a so-called "common name", the relevant "ISO common name" or another "common name" being used in individual cases. If the designation is not a "common name", the nature of the designation used instead is given in round brackets for the particular compound; in that case, the IUPAC name, the IUPAC/Chemical Abstracts name, a "chemical name", a "traditional name", a "compound name" or a "development code" is used or, if neither one of those designations nor a "common name" is used, an "alternative name" is employed. "CAS Reg. No" means the Chemical Abstracts Registry Number.

The mixtures comprising a compound of formula I and one or more active ingredients as described above can be applied, for example in a single "ready-mix" form, in a combined spray mixture composed from separate formulations of the single active ingredient components, such as a "tank-mix", and also in a combined use of the single active ingredients when applied in a sequential manner, i.e. one after the other with a reasonably short period, such as a few hours or days. The order of applying the components (I) and active ingredients as described above is not essential for working the present invention.

Biological Examples (% = per cent by weight, unless otherwise specified)

Example B1: Activity against Aphis craccivora

Pea seedlings are infected with Aphis craccivora, subsequently sprayed with a spray mixture comprising 400 ppm of active ingredient and then incubated at 20°. 3 and 6 days later, the percentage reduction in the population (% activity) is determined by comparing the number of dead aphids between the treated and untreated plants.

In this test, compounds listed in the Tables above show good activity.

Example B2: Activity against Diabrotica balteata

Maize seedlings are sprayed with an aqueous emulsion spray mixture comprising 400 ppm of active ingredient and, after the spray coating has dried on, populated with 10 larvae (2nd instar) of Diabrotica balteata and introduced into a plastic container. 6 days later, the percentage reduction in the population (% activity) is determined by comparing the number of dead larvae between the treated and untreated plants.

In this test, compounds listed in the Tables above show good activity. In particular compounds P1, P2, P6, P7, P24, P29, P25, P60, P62, P63, P48, P46, P50, P23, P8, P66, P22, P14, P21, P11 P67, P68 have an activity of over 80%.

Example B3: Activity against Heliothis virescens (foliar application)

Young soya plants are sprayed with an aqueous emulsion spray mixture comprising 400 ppm of active ingredient and, after the spray coating has dried on, populated with 10 caterpillars (1st instar) of Heliothis virescens and introduced into a plastic container. 6 days later, the percentage reduction in the population and in the feeding damage (% activity) are determined by comparing the number of dead caterpillars and the feeding damage between the treated and untreated plants.

In this test, compounds listed in the Tables above show good activity. In particular compounds P1, P2, P6, P10, P3, P7, P15, P24, P51, P50, P63, P62, P61, P60, P12, P65, P66, P9, P8, P67, P68, P23, P21, P10, P11, P47, P52, P53 have an activity of over 80%.

Example B4: Activity against Heliothis virescens (application to eggs)

Heliothis virescens eggs, which have been deposited on cotton, are sprayed with an aqueous emulsion spray mixture comprising 400 ppm of active ingredient. After 8 days, the percentage hatching rate of the eggs and the survival rate of the caterpillars (% activity) are evaluated in comparison with untreated control batches.

In this test, compounds listed in the Tables above show good activity. In particular compound P1, P2, P6, P7, P39, P3, P10, P24, P46, P48, P50, P51, P29, P31, P25, P67, P63, P62, P61, P60, P64, P68, P10, P8, P32, P9, P30, P23, P14, P21, P11, P40, P69, P70, P71, P72 have an activity of over 80%.

Example B5: Activity against Myzus persicae (foliar application)

Pea seedlings are infected with Myzus persicae, subsequently sprayed with a spray mixture comprising 400 ppm of active ingredient and then incubated at 20°. 3 and 6 days later, the percentage reduction in the population (% activity) is determined by comparing the number of dead aphids between the treated and untreated plants.

In this test, compounds listed in the Tables above show good activity.

Example B6: Activity against Myzus persicae (systemic application)

Pea seedlings are infected with Myzus persicae, and their roots are subsequently placed into a spray mixture comprising 400 ppm of active ingredient. The seedlings are then incubated at 20°. 3 and 6 days later, the percentage reduction in the population (% activity) is determined by comparing the number of dead aphids between the treated and untreated plants.

In this test, compounds listed in the Tables above show good activity.

Example B7: Activity against Plutella xylostella

Young cabbage plants are sprayed with an aqueous emulsion spray mixture comprising 400 ppm of active ingredient and, after the spray coating has dried on, populated with 10 caterpillars (3rd instar) of Plutella xylostella and introduced into a plastic container. 3 days later, the percentage reduction in the population and in the feeding damage (% activity) are determined by comparing the number of dead caterpillars and the feeding damage between the treated and untreated plants.

In this test, compounds listed in the Tables above show good activity. In particular compounds P1, P2, P6, P39, P3, P41, P7, P10, P15, P24, P29, P31, P25, P8, P9, P32, P30, P12, P13, P23, P22, P63, P62, P61, P60, P64, P63, P14, P46, P48, P50, P51, P17, P65, P66, P21, P18, P10, P67, P68, P16, P11, P35, P52, P53, P38, P40, P70 have an activity of over 80%.

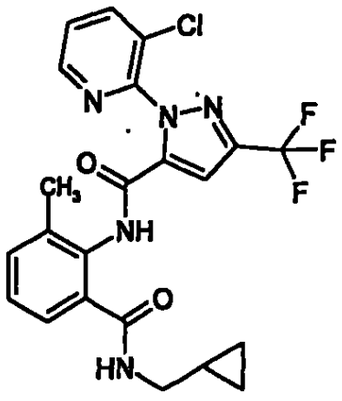
Example B8: Activity against Spodoptera littoralis

Young soya plants are sprayed with an aqueous emulsion spray mixture comprising 400 ppm of active ingredient and, after the spray coating has dried on, populated with 10 caterpillars (1st instar) of Spodoptera littoralis and introduced into a plastic container. 3 days later, the percentage reduction in the population and in the feeding damage (% activity) are

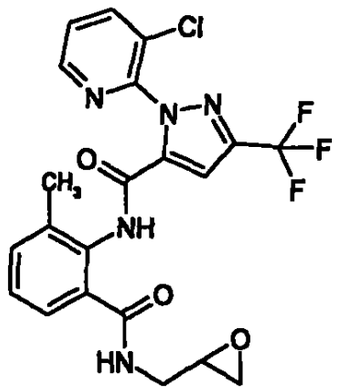
determined by comparing the number of dead caterpillars and the feeding damage between the treated and untreated plants.
In this test, compounds listed in the Tables above show good activity. In particular compounds P1, P2, P3, P6, P39, P41, P10, P63, P62, P61, P60, P64, P24, P7, P10, P67, P68, P29, P31, P25, P8, P32, P30, P9, P23, P14, P65, P66, P21, P11, P35, P34, P33, P38, P40, P69, P52, P53, P70 have an activity of over 80%.

Example B9: Activity against Cydia
Standard Cydia diet cubes (1.5 cm width) are pierced with a tooth-pick and are immersed in liquid paraffin (ca. 80°C). After the paraffin coat has hardened, an aqueous emulsion containing 400 ppm of active ingredient is applied using a De Vilbis sprayer (25 ml, 1 bar). After the spray coating has dried, the cubes are put into plastic containers which are then populated with two freshly hatched Cydia pomonella (1st instar). The containers are then closed with a plastic cap. After 14 days incubation at 26°C and 40-60% relative humidity, the survival rate of the caterpillars as well as their growth regulation is determined. In this test, compounds listed in the Tables above show good activity. In particular compounds P22, P6, P11, P65, P66, P17, P63, P62, P61, P60, P2, P3, P14, P67, P68, P15, P7, P21, P10, P24, P8, P13, P9, P23, P12 have an activity of over 80%.

Example B10: Comparison of the insecticidal activity of compounds according to the invention with the structurally most closely comparable compound from the state of the art (compound No. 566 described on page 122 of WO03/024222):



(Compound No. P41 according to this invention)



(Cpd No. 566 according to the state of the art)

B10 a: Systemic Insecticide Test for *Spodoptera littoralis* (cotton leafworm):

Four day old maize seedlings (*Zea mais*, variety Stoneville) are placed individual in vials containing 24ml water into which the chemical is diluted at the prescribed concentrations (12.5, 3 and 0.8ppm). Seedlings are allowed to grow for six days. Subsequently leaves are cut and placed in a Petri dish (5 cm diameter), inoculated with twelve to fifteen 1st instar *S. littoralis* larvae and incubated for four days in a growth chamber (25°C, 50% r.h., 18:6 L:D photo period). Number of alive insects are counted and percentage of dead calculated. Tests were conducted with one replicate. Results are shown in Table B10a:

Table B10a: Systemic Insecticide Test for *Spodoptera littoralis*

Compound:	Concentration (ppm)	Death rate (%) after 4 days
Comp. 566 (state of the art)	3	0
Comp. 566 (state of the art)	0.8	0
Comp. 566 (state of the art)	0.2	0
Comp. P41 (invention)	3	100
Comp. P41 (invention)	0.8	80
Comp. P41 (invention)	0.2	20

Table B10a shows that compound No. P41 according to the invention exerts a substantially better insecticidal action on *Spodoptera littoralis* than the compound from the state of the art. Especially at low application rates (3 and 0.8 ppm) the compound according to the invention is far superior to the compound of the state of the art. This enhanced effect was not to be expected on the basis of the structural similarity of these compounds.

B10 b: Insecticide Test for *Heliothis virescens* (tobacco budworm):

50-60 newly laid *H. virescens* eggs were placed on artificial diet in Petri dishes (5 cm diameter) and topically treated with 0.8ml solution of compounds at the following rates: 3, 0.8, 0.2, 0.05. Petri dishes are maintained at 26 ± 2°C, 50 ± 10% r.h. in a dark room and assessment conducted one week after application (two replicates/treatment). Larvae mortality and effects on larvae growth were compared to the control. Results are shown in Table B10b:

Table B10 b: Insecticide Test for *Heliothis virescens*

Compound:	Concentration (ppm)	Percent larvae mortality	Percent larvae showing growth reduction (compared to control)
Comp. 566 (state of the art)	3	0	0
Comp. 566 (state of the art)	0.8	0	0
Comp. 566 (state of the art)	0.2	0	0
Comp. 566 (state of the art)	0.05	0	0
Comp. P41 (invention)	3	0	100
Comp. P41 (invention)	0.8	0	100
Comp. P41 (invention)	0.2	0	45
Comp. P41 (invention)	0.05	0	0

Table B10b shows that compound No. P41 according to the invention exerts a substantially better insecticidal action on *Heliothis virescens* than the compound from the state of the art. Especially at low application rates (3, 0.8 and 0.2 ppm) the compound according to the

invention is far superior to the compound of the state of the art. This enhanced effect was not to be expected on the basis of the structural similarity of these compounds.

B10 c: Insecticide Test for *Plutella xylostella* (diamond back moth):

Chinese cabbage plants were sprayed with insecticide at 3, 0.8, 0.2 and 0.05ppm. Five cm diameter leaf disks were cut and placed in a Petri dish containing 6ml agar (0.8%). Five *P. xylostella* larvae L3 were introduced into Petri dishes and kept at 26 ± 2°C, 50 ± 10% r.h. in a dark room (two replicates per treatment). Number of alive insects were counted and percentage of dead calculated after three days. Results are shown in Table B10c:

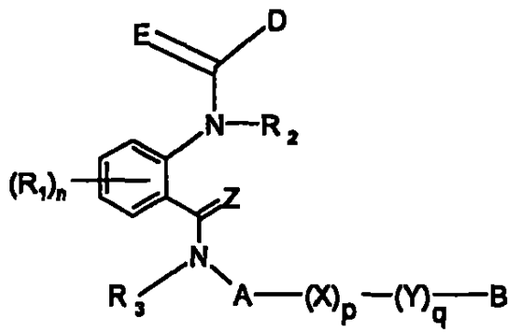
Table B10 c: Insecticide Test for *Plutella xylostella*

Compound:	Concentration (ppm)	Death rate (%) after 5 days
Comp. 566 (state of the art)	3	25
Comp. 566 (state of the art)	0.8	5
Comp. 566 (state of the art)	0.2	10
Comp. 566 (state of the art)	0.05	0
Comp. P41 (invention)	3	60
Comp. P41 (invention)	0.8	80
Comp. P41 (invention)	0.2	0
Comp. P41 (invention)	0.05	0

Table B10c shows that compound No. P41 according to the invention exerts a substantially better insecticidal action on *Plutella xylostella* than the compound from the state of the art. Especially at low application rates (3 and 0.8 ppm) the compound according to the invention is far superior to the compound of the state of the art. This enhanced effect was not to be expected on the basis of the structural similarity of these compounds.

What is claimed is:

1. A compound of formula I



(I),

wherein

each of E and Z, which may be the same or different, represents oxygen or sulfur;

A is C_1-C_8alkylene, C_2-C_8alkenylene, C_2-C_8alkynylene, or a bivalent three- to ten-membered monocyclic or fused bicyclic ring system which can be partially saturated or fully saturated and can contain 1 to 4 hetero atoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, it not being possible for each ring system to contain more than 2 oxygen atoms and more than 2 sulfur atoms;

and it being possible for the three- to ten-membered ring system itself and also for the C_1-C_8alkylene, C_2-C_8alkenylene and C_2-C_8alkynylene groups to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_8cycloalkynyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_8halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_8cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_8trialkylsilyl, or by

a three- to ten-membered monocyclic or fused bicyclic ring system which can be aromatic, partially saturated or fully saturated and can contain 1 to 4 hetero atoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, it not being possible for each ring system to contain more than 2 oxygen atoms and more than 2 sulfur atoms, and it being possible for

the three- to ten-membered ring system itself to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_8cycloalkynyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_8halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_8cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8trialkylsilyl or phenyl, it being possible for the phenyl group in turn to be substituted by hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_1-C_8haloalkyl, C_1-C_8alkylthio, C_1-C_8haloalkylthio, C_3-C_8alkenylthio, C_3-C_8haloalkenylthio, C_3-C_8alkynylthio, C_1-C_3alkoxy-C_1-C_2alkylthio, C_2-C_4alkylcarbonyl-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkoxycarbonyl-C_1-C_3alkylthio, cyano-C_1-C_3alkylthio, C_1-C_8alkylsulfinyl, C_1-C_8haloalkylsulfinyl, C_1-C_8alkylsulfonyl, C_1-C_8haloalkylsulfonyl, aminosulfonyl, C_1-C_2alkylaminosulfonyl, N,N-di(C_1-C_2alkyl)aminosulfonyl, di(C_1-C_4alkyl)amino, halogen, cyano or nitro; and substituents at nitrogen atoms in the ring systems being other than halogen;

X is oxygen, NH or C_1-C_4alkyl-N;

Y is C_1-C_8alkylene, C_2-C_8alkenylene, C_2-C_8alkynylene, or a bivalent three- to ten-membered monocyclic or fused bicyclic ring system which can be partially saturated or fully saturated and can contain 1 to 4 hetero atoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, it not being possible for each ring system to contain more than 2 oxygen atoms and more than 2 sulfur atoms;

and it being possible for the three- to ten-membered ring system itself and also for the C_1-C_8alkylene, C_2-C_8alkenylene and C_2-C_8alkynylene groups to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_8cycloalkynyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_8halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_8cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_8trialkylsilyl, or by a three- to ten-membered monocyclic or fused bicyclic ring system which can be aromatic, partially saturated or fully saturated and can contain 1 to 4 hetero atoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, it not being possible for each ring system to contain more than 2 oxygen atoms and more than 2 sulfur atoms, and it

being possible for the three- to ten-membered ring system itself to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_8cycloalkynyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_8halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8trialkylsilyl or phenyl, it being possible for the phenyl group in turn to be substituted by hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_1-C_8haloalkyl, C_1-C_8alkylthio, C_1-C_8haloalkylthio, C_3-C_8alkenylthio, C_3-C_8haloalkenylthio, C_3-C_8alkynylthio, C_1-C_3alkoxy-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkylcarbonyl-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkoxycarbonyl-C_1-C_3alkylthio, cyano-C_1-C_3alkylthio, C_1-C_8alkylsulfinyl, C_1-C_8haloalkylsulfinyl, C_1-C_8alkylsulfonyl, C_1-C_8haloalkylsulfonyl, aminosulfonyl, C_1-C_2alkylaminosulfonyl, N,N-di(C_1-C_2alkyl)aminosulfonyl, di(C_1-C_4alkyl)amino, halogen, cyano or nitro; and substituents at nitrogen atoms in the ring systems being other than halogen;

p is 0 or 1;

q is 0 or 1;

B is a three- to four-membered ring system which is fully or partially saturated and can contain a hetero atom selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, and it being possible for the three- to four-membered ring system itself to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_8cycloalkynyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_8halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8trialkylsilyl, or by a three- to ten-membered monocyclic or fused bicyclic ring system which can be aromatic, partially saturated or fully saturated and can contain 1 to 4 hetero atoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, it not being possible for each ring system to contain more than 2 oxygen atoms and more than 2 sulfur atoms, and it being possible for the three- to ten-membered ring system itself to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_2-

C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_8cycloalkynyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_8halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_8cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8trialkylsilyl or phenyl, it being possible for the phenyl group in turn to be substituted by hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_1-C_8haloalkyl,C_1-C_8alkylthio, C_1-C_8haloalkylthio, C_2-C_8alkenylthio, C_2-C_8haloalkenylthio, C_2-C_8alkynylthio, C_1-C_3alkoxy-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkylcarbonyl-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkoxycarbonyl-C_1-C_3alkylthio, cyano-C_1-C_3alkylthio, C_1-C_8alkylsulfinyl, C_1-C_8haloalkylsulfinyl, C_1-C_8alkylsulfonyl, C_1-C_8haloalkylsulfonyl, aminosulfonyl, C_1-C_2alkylaminosulfonyl, N,N-di(C_1-C_2alkyl)aminosulfonyl, di(C_1-C_4alkyl)amino, halogen, cyano or nitro; and substituents at nitrogen atoms in the ring systems being other than halogen;

each R_1 independently is halogen, nitro, hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4haloalkylsulfinyl, C_1-C_4haloalkylsulfonyl, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_8cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_8trialkylsilyl, phenyl, benzyl or phenoxy, or phenyl, benzyl or phenoxy mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, halogen, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_8cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_8trialkylsilyl;

or each R_1 independently is amino, formyl, C_2-C_8cyanoalkenyl, C_2-C_8alkylcarbonylamino, phenylcarbonylamino which can be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, halogen, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-

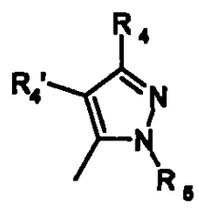
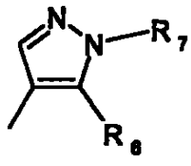
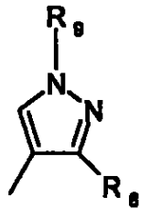
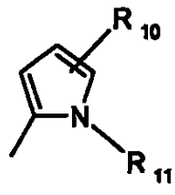
C_4dialkylamino, C_3-C_8cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_8trialkylsilyl; or each R_1 independently is 2-,3- or 4-pyridylcarbonylamino which can be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, halogen, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_8cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_8trialkylsilyl; or each R_1 independently is C_2-C_8alkoxycarbonylamino, C_2-C_8alkylaminocarbonylamino, C_3-C_8dialkylaminocarbonylamino, C_2-C_8haloalkylcarbonyl or is a group $R_xON=C(R_y)$-, wherein R_x and R_y independently are hydrogen or C_1-C_8alkyl;

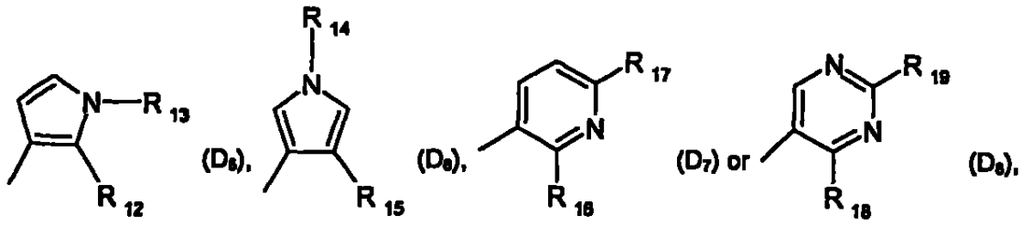
n is 0, 1, 2, 3 or 4;

each of R_2 and R_3, which may be the same or different, represents hydrogen, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl or C_3-C_8cycloalkyl; or C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl or C_3-C_8cycloalkyl substituted by one or more substituents selected from halogen nitro, cyano, hydroxy, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_8cycloalkylamino or C_1-C_8alkyl-C_3-C_8cycloalkylamino;

D is phenyl, 2-pyridyl, 3-pyridyl or 4-pyridyl; or phenyl, 2-pyridyl, 3-pyridyl or 4-pyridyl mono-, di- or trisubstituted by C_1-C_8alkyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_8haloalkyl, halogen, cyano, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4haloalkylsulfinyl or C_1-C_4haloalkylsulfonyl; or

D is a group


(D1),

(D2),

(D3),

(D4),



(D5), (D6), (D7) or (D8),

R_4, R_4', R_{10}, R_{17}, and R_{19} independently from each other, are hydrogen, C_1-C_8alkyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_8haloalkyl, halogen, cyano, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_2-C_4alkoxycarbonyl, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4haloalkylsulfinyl or C_1-C_4haloalkylsulfonyl;

R_5, R_6, R_8, R_{11}, R_{12}, R_{15}, R_{16} and R_{18} independently from each other, are C_1-C_8alkyl or C_1-C_8alkyl mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_4alkoxy, C_2-C_4alkoxycarbonyl, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino or C_3-C_6cycloalkylamino; or are phenyl, 2-pyridyl, 3-pyridyl, 4-pyridyl; or are *phenyl, 2-pyridyl, 3-pyridyl or 4-pyridyl mono-, di- or trisubstituted by* C_1-C_8alkyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_8haloalkyl, halogen, cyano, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4haloalkylsulfinyl or C_1-C_4haloalkylsulfonyl;

R_7, R_9, R_{13} and R_{14} independently from each other, are hydrogen, C_1-C_8alkyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_3-C_8alkenyl or C_3-C_8haloalkenyl; and agronomically acceptable salts/isomers/enantiomers/tautomers/N-oxides of those compounds with the *exception of the compound* 2-(3-chloro-pyridin-2-yl)-5-trifluoromethyl-2H-pyrazole-3-carboxylic acid [2-methyl-6-(oxranylmethyl-carbamoyl)-phenyl]-amide.

2. A compound according to claim 1, wherein R_4' is hydrogen and each R_1 independently is halogen, nitro, hydroxy, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4haloalkylsulfinyl, C_1-C_4haloalkylsulfonyl, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_8alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyl, C_2-C_8alkylaminocarbonyl, C_3-C_8dialkylaminocarbonyl, C_2-C_8alkoxycarbonyloxy, C_2-C_8alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_8dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_8trialkylsilyl, phenyl, benzyl or phenoxy, or phenyl, benzyl or phenoxy mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, halogen, C_1-C_8alkyl, C_2-C_8alkenyl, C_2-C_8alkynyl, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_8haloalkyl, C_2-C_8haloalkenyl, C_2-C_8haloalkynyl, C_3-C_8halocycloalkyl, C_1-

C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy or C_3-C_6trialkylsilyl;

3. A compound according to claim 1, wherein

B is a three- to four-membered ring system which is fully or partially saturated, and it being possible for the three- to four-membered ring system itself to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl, C_3-C_6cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_6cycloalkynyl, C_1-C_6haloalkyl, C_2-C_6haloalkenyl, C_2-C_6haloalkynyl, C_3-C_6halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_6halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6trialkylsilyl, or by a three- to ten-membered monocyclic or fused bicyclic ring system which can be aromatic, partially saturated or fully saturated and can contain 1 to 4 hetero atoms selected from the group consisting of nitrogen, oxygen and sulfur, it not being possible for each ring system to contain more than 2 oxygen atoms and more than 2 sulfur atoms, and it being possible for the three- to ten-membered ring system itself to be mono-, di- or trisubstituted by halogen, cyano, nitro, hydroxy, C_1-C_6alkyl, C_2-C_6alkenyl, C_2-C_6alkynyl, C_3-C_6cycloalkyl, C_5-C_7cycloalkenyl, C_5-C_6cycloalkynyl, C_1-C_6haloalkyl, C_2-C_6haloalkenyl, C_2-C_6haloalkynyl, C_3-C_6halocycloalkyl, C_5-C_7halocycloalkenyl, C_5-C_6halocycloalkynyl, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkylamino, C_2-C_4dialkylamino, C_3-C_6cycloalkylamino, C_1-C_6alkyl-C_3-C_6cycloalkylamino, C_2-C_4alkylcarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyl, C_2-C_6alkylaminocarbonyl, C_3-C_6dialkylaminocarbonyl, C_2-C_6alkoxycarbonyloxy, C_2-C_6alkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6dialkylaminocarbonyloxy, C_3-C_6trialkylsilyl or phenyl, it being possible for the phenyl group in turn to be substituted by hydroxy, C_1-C_6alkyl, C_1-C_6haloalkyl,C_1-C_6alkylthio, C_1-C_6haloalkylthio, C_3-C_6alkenylthio, C_3-C_6haloalkenylthio, C_3-C_6alkynylthio, C_1-C_3alkoxy-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkylcarbonyl-C_1-C_3alkylthio, C_2-C_4alkoxycarbonyl-C_1-C_3alkylthio, cyano-C_1-C_3alkylthio, C_1-C_6alkylsulfinyl, C_1-C_6haloalkylsulfinyl, C_1-C_6alkylsulfonyl, C_1-C_6haloalkylsulfonyl, aminosulfonyl, C_1-C_2alkylaminosulfonyl, N,N-di(C_1-C_2alkyl)aminosulfonyl,

di(C_1-C_4alkyl)amino, halogen, cyano or nitro; and substituents at nitrogen atoms in the ring systems being other than halogen.

4. A compound according to claim 1, wherein A is C_1-C_6alkylene which may be substituted by C_3-C_6cycloalkyl, C_2-C_6alkenyl, cyano, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkoxy, halogen or C_1-C_6haloalkyl; or A is C_3-C_6cycloalkylene.

5. A compound according to claim 1, wherein B is cyclopropyl or cyclobutyl which may be mono- di-, or trisubstituted by halogen, C_1-C_4alkyl, hydroxy, cyano, C_1-C_4alkoxy or C_1-C_4alkylthio.

6. A compound according to claim 1, wherein D is the group D_1.

7. A pesticidal composition, which comprises at least one compound according to claim 1 of formula I or, where appropriate, a tautomer thereof, in each case in free form or in agrochemically utilizable salt form, as active ingredient and at least one auxiliary.

8. A composition according to claim 7 for controlling insects or representatives of the order Acarina.

9. A method for controlling pests, which comprises applying a composition according to claim 8 to the pests or their environment.

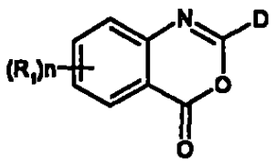
10. A method according to claim 9 for controlling insects or representatives of the order Acarina.

11. A method according to claim 9 for the protection of plant propagation material from the attack by pests, which comprises treating the propagation material or the site, where the propagation material is planted.

12. Plant propagation material treated in accordance with the method described in claim 11.

13. A process for the preparation of a compound of formula I according to claim 1 or, where appropriate, a tautomer thereof, in each case in free form or in salt form, which comprises

a) for the preparation of a compound of formula I, in which R_2 is hydrogen and E and Z are oxygen, or, where appropriate, a tautomer and/or salt thereof,
reacting a compound of formula II



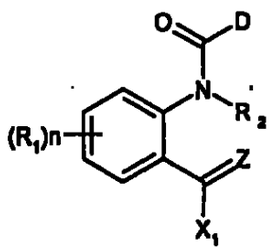
(II),

in which R_1, n, and D have the meanings given for formula I in claim 1, or, where appropriate, a tautomer and/or salt thereof with a compound of formula III

$$HN(R_3)\text{-}A\text{-}(X)_p\text{-}(Y)_q\text{-}B \qquad (III),$$

in which R_3, A, X, Y, p, q and B have the meanings given for formula I, or, where appropriate, with a tautomer and/or salt thereof or,

b) for the preparation of a compound of formula I, or, where appropriate, a tautomer and/or salt thereof,
reacting a compound of formula IV



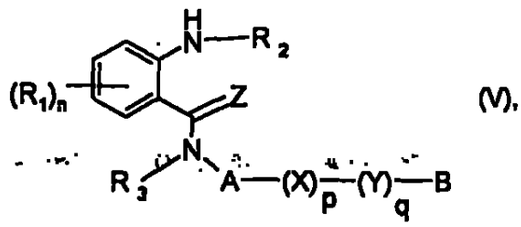
(IV),

in which R_1, R_2, n, Z and D have the meanings given for the formula I in claim 1; and X_1 is a leaving group,or, where appropriate, a tautomer and/or salt thereof with a compound of formula III

$$HN(R_3)\text{-}A\text{-}(X)_p\text{-}(Y)_q\text{-}B \qquad (III),$$

in which R_3, A, X, Y, p, q and B have the meanings given for formula I, or, where appropriate, with a tautomer and/or salt thereof or,

c) for the preparation of a compound of formula I, or, where appropriate, a tautomer and/or salt thereof,
reacting a compound of formula V



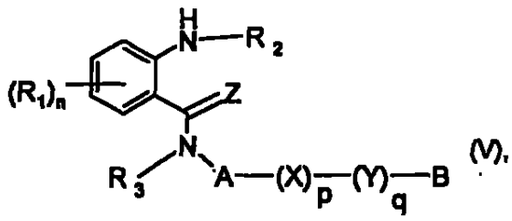
(V),

in which R_1, R_2, R_3, n, A, X, Y, Z and B have the meanings given for the formula I in claim 1, or, where appropriate, a tautomer and/or salt thereof with a compound of formula VI

$$X_2C(=O)D \qquad (VI),$$

in which D has the meaning given for formula I in claim 1; and X_2 is a leaving group, or, where appropriate, with a tautomer and/or salt thereof.

14. A compound of formula V



(V),

wherein R_1, R_2, R_3, n, A, X, Y, Z and B have the meanings given for formula I in claim 1.

15. A compound according to claim 14, wherein

R_1 is C_1-C_4alkyl, halogen, C_1-C_3haloalkyl, nitro, C_1-C_4alkoxy, C_1-C_4-haloalkoxy, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4alkylsulfinyl, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4haloalkylthio, C_1-C_4haloalkylsulfinyl or C_1-C_4haloalkylsulfonyl;

R_2 and R_3 are hydrogen;

A is C_1-C_8alkylene which may be substituted by C_3-C_6cycloalkyl, C_2-C_6alkenyl, cyano, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkoxy, halogen or C_1-C_6haloalkyl; or A is C_3-C_6cycloalkylene;

p and q are, independently from each other, 0 or 1;

X is oxygen, NH; NCH_3 or NC_2H_5;

Y is C_1-C_4alkylene, C_2-C_6alkenylene or C_3-C_6alkinylene or, C_1-C_4alkylene, C_2-C_6alkenylene or C_3-C_6alkinylene substituted by halogen, C_3-C_6cycloalkyl, C_1-C_4alkylsulfonyl or C_1-C_4alkoxy;

B is cyclopropyl or cyclobutyl which may be mono- di-, or trisubstituted by halogen, C_1-C_4alkyl, hydroxy, cyano, C_1-C_4alkoxy or C_1-C_4alkylthio; or B is $CH(CH_2O)$, $CH(CHMeO)$, $CH(CMe_2O)$, $CH(CH_2S)$, $CH(CH_2OCH_2)$, $CH(CHMeOCH_2)$, $CH(CMe_2OCH_2)$, $CH(CH_2S\text{-}(O)_2CH_2)$, $CH(CHMeS(O)_2CH_2)$, $CH(CMe_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2O)$, $C(Me)(CHMeO)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2O)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S)$, $C(Me)\text{-}(CH_2OCH_2)$, $C(Me)(CHMeOCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2OCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CHMe\text{-}S(O)_2CH_2)$ or $C(Me)\text{-}(CMe_2\text{-}S(O)_2CH_2)$.

16. A compound according to claim 15, wherein

B is cyclopropyl or cyclobutyl which may be mono- di-, or trisubstituted by halogen, C_1-C_4alkyl, hydroxy, cyano, C_1-C_4alkoxy or C_1-C_4alkylthio.

17. A compound of formula III

$$HN(R_3)\text{-}A\text{-}(X)_p\text{-}(Y)_q\text{-}B \qquad (III),$$

in which R_3, A, X, Y, p, q and B have the meanings given for formula I in claim 1.

18. A compound according to claim 17, wherein

R_3 is hydrogen;

A is C_1-C_8alkylene which may be substituted by C_3-C_6cycloalkyl, C_2-C_6alkenyl, cyano, C_1-C_4alkylthio, C_1-C_4alkylsulfonyl, C_1-C_4alkoxy, halogen or C_1-C_6haloalkyl; or A is C_3-C_6cycloalkylene;

p and q are, independently from each other, 0 or 1;

X is oxygen, NH; NCH_3 or NC_2H_5;

Y is C_1-C_4alkylene, C_2-C_8alkenylene or C_3-C_8alkinylene or, C_1-C_4alkylene, C_2-C_8alkenylene or C_3-C_8alkinylene substituted by halogen, C_3-C_8cycloalkyl, C_1-C_4alkylsulfonyl or C_1-C_4alkoxy;

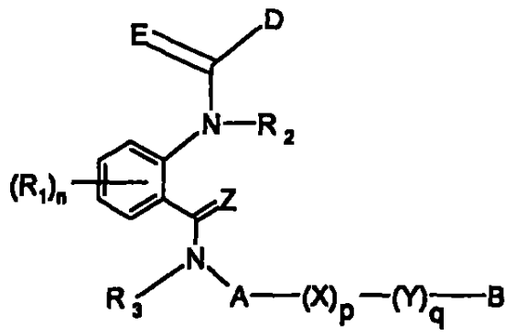
B is cyclopropyl or cyclobutyl which may be mono- di-, or trisubstituted by halogen, C_1-C_4alkyl, hydroxy, cyano, C_1-C_4alkoxy or C_1-C_4alkylthio; or B is $CH(CH_2O)$, $CH(CHMeO)$, $CH(CMe_2O)$, $CH(CH_2S)$, $CH(CH_2OCH_2)$, $CH(CHMeOCH_2)$, $CH(CMe_2OCH_2)$, $CH(CH_2S\text{-}(O)_2CH_2)$, $CH(CHMeS(O)_2CH_2)$, $CH(CMe_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2O)$, $C(Me)(CHMeO)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2O)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S)$, $C(Me)\text{-}(CH_2OCH_2)$, $C(Me)(CHMeOCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2OCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CHMe\text{-}S(O)_2CH_2)$ or $C(Me)\text{-}(CMe_2\text{-}S(O)_2CH_2)$.

19. A compound according to claim 18, wherein

B is cyclopropyl or cyclobutyl which may be mono- di-, or trisubstituted by halogen, C_1-C_4alkyl, hydroxy, cyano, C_1-C_4alkoxy or C_1-C_4alkylthio.

Abstract:

Compounds of formula I



(I),

wherein the substituents are as defined in claim 1, and the agrochemically acceptable salts and all stereoisomers and tautomeric forms of the compounds of formula I can be used as agrochemical active ingredients and can be prepared in a manner known per se.

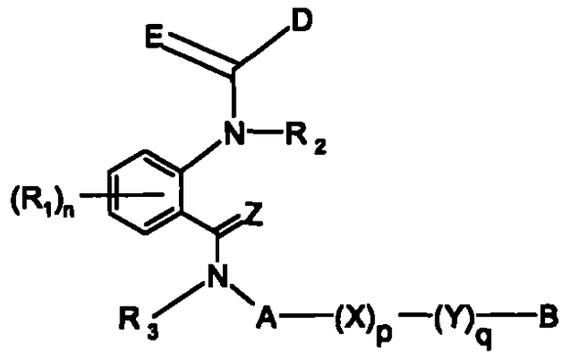
168

Nuevos Insecticidas

La presente Invención se relaciona con novedosos derivados de antranilamida, con procesos para su preparación, con composiciones que comprenden estos compuestos y con su uso para el control de insectos o representantes del orden de los Acarina.

Los derivados de antranilamida con propiedades insecticidas son conocidos y han sido descriptos, por ejemplo, en WO 01/70671, WO 03/016284, WO 03/015518, WO 03/024222 y WO 04/033468. Ahora se han encontrado novedosos derivados de antranilamida con propiedades pesticidas, especialmente para el control de insectos y miembros del orden *Acarina*.

En consecuencia, la presente Invención se relaciona con los compuestos de la fórmula I



(I),

en la cual

cada uno de E y Z, que pueden ser iguales o diferentes, representa oxígeno o azufre,

A es alquileno C_1-C_8, alquenileno C_2-C_8, alquinileno C_2-C_8, o un sistema de anillos monocíclicos o bicíclicos fusionados bivalentes de tres a diez miembros que puede estar parcialmente saturados o completamente saturados y puede contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre; y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros en sí, como así

también que los grupos alquileno C_1-C_6, alquenileno C_2-C_6 y alquinileno C_2-C_6 estén mono-, di- o trisustituidos con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilo C_1-C_6- cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilC_3-C_6aminocarboniloxi o trialquilsililo C_3-C_6, o bien con

un sistema de anillos monocíllico o bicíclico fusionado de tres a diez miembros que puede ser aromático, parcialmente saturado o completamente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre; y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros en sí, esté mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilo C_1-C_6- cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilC_3-C_6aminocarboniloxi o trialquilsililo C_3-C_6 o fenilo, y con la posibilidad de que cada

170

grupo fenilo, a su vez, esté sustituido con hidroxi, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6, haloalquiltio C_1-C_6, alqueniltio C_3-C_6, haloalqueniltio C_3-C_6, alquiniltio C_3-C_6, alcoxi C_1-C_3- alquiltio C_1-C_3, alquilcarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, alcoxicarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, ciano- alquiltio C_1-C_3, alquilsulfinilo C_1-C_6, haloalquilsulfinilo C_1-C_6, alquilsulfonilo C_1-C_6, haloalquilsulfonilo C_1-C_6, aminosulfonilo, alquilamino C_1-C_2-sulfonilo, N,N-di(alquil C_1-C_2)amino-sulfonilo, di(alquil C_1-C_4)amino, halógeno, ciano o nitro, donde los sustituyentes en los átomos de nitrógeno de los sistemas de anillos no son halógeno;

X es oxígeno, NH o alquil C_1-C_4-N;

Y es alquileno C_1-C_6, alquenileno C_2-C_6, alquinileno C_2-C_6 o un sistema de anillos monocíclicos o bicíclicos fusionados bivalentes de tres a diez miembros que pueden estar parcialmente saturados o completamente saturados y pueden contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre;

y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros en sí, como así también que los grupos alquileno C_1-C_6, alquenileno C_2-C_6 y alquinileno C_2-C_6 estén mono-, di- o trisustituidos con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilo C_1-C_5- cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilC_3-C_6aminocarboniloxi o trialquilsililo C_3-C_6, o bien con un sistema de

171

anillos monocílico o bicíciclo fusionado de tres a diez miembros que puede ser ser aromático, parcialmente saturado o completamente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre; y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros en sí, esté mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilo C_1-C_6- cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilC_3-C_6aminocarboniloxi o trialquilsililo C_3-C_6 o fenilo, y con la posibilidad de que cada grupo fenilo, a su vez, esté sustituido con hidroxi, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6, haloalquiltio C_1-C_6, alqueniltio C_3-C_6, haloalqueniltio C_3-C_6, alquiniltio C_3-C_6, alcoxi C_1-C_3- alquiltio C_1-C_3, alquilcarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, alcoxicarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, cianoalquiltio C_1-C_3, alquilsulfinilo C_1-C_6, haloalquilsulfinilo C_1-C_6, alquilsulfonilo C_1-C_6, haloalquilsulfonilo C_1-C_6, aminosulfonilo, alquilamino C_1-C_2-sulfonilo, N,N-di(alquil C_1-C_2)amino-sulfonilo, di(alquil C_1-C_4)amino, halógeno, ciano o nitro, donde los sustituyentes en los átomos de nitrógeno de los sistemas de anillos no son halógeno;

p es 0 o 1,

q es 0 o 1,

172

B es un sistema de anillos de tres a cuatro miembros que está completa o parcialmente saturado y puede contener un heteroátomo seleccionado del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, y donde es posible que el sistema de anillos de tres o cuatro miembros en sí, esté mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilC_3-C_6aminocarboniloxi o trialquilsililo C_3-C_6 o con un sistema de anillos monocíclico o bicíclico fusionado de tres a diez miembros que puede ser aromático, parcialmente saturado o completamente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre; y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros en sí, esté mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilo C_1-C_6- cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6,

alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilC_3-C_6aminocarboniloxi o trialquilsililo C_3-C_6 o fenilo, y con la posibilidad de que cada grupo fenilo, a su vez, esté sustituido con hidroxi, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6, haloalquiltio C_1-C_6, alqueniltio C_3-C_6, haloalqueniltio C_3-C_6, alquiniltio C_3-C_6, alcoxi C_1-C_3- alquiltio C_1-C_3, alquilcarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, alcoxicarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, ciano- alquiltio C_1-C_3, alquilsulfinilo C_1-C_6, haloalquilsulfinilo C_1-C_6, alquilsulfonilo C_1-C_6, haloalquilsulfonilo C_1-C_6, aminosulfonilo, alquilamino C_1-C_2-sulfonilo, N,N-di(alquil C_1-C_2)amino-sulfonilo, di(alquil C_1-C_4)amino, halógeno, ciano o nitro, donde los sustituyentes en los átomos de nitrógeno de los sistemas de anillos no son halógeno;

cada R_1 es independientemente halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4, haloalquilsulfonilo C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquil C_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6, o trialquilsililo C_3-C_6, fenilo, bencilo o fenoxi, o bien fenilo, bencilo o fenoxi mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, halógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4,alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquil C_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo

C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6, o trialquilsililo C_3-C_6.

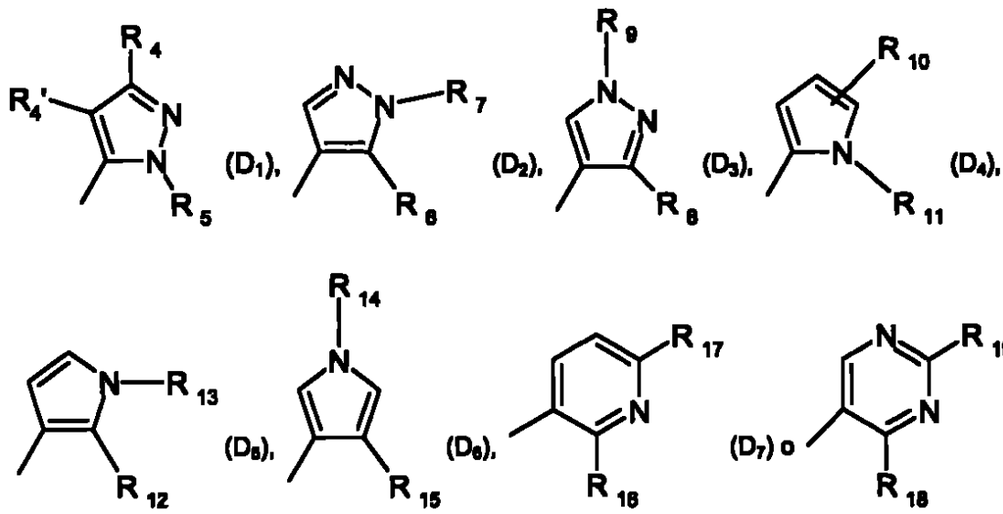
o bien cada R_1 es independientemente amino, formilo, cianoalquenilo C_2-C_6, alquilcarbonilamino C_2-C_6, fenilcarbonilamino que puede estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, halógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4,alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquil C_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6, o trialquilsililo C_3-C_6, o bien cada R_1 es independientemente 2-, 3- o 4-piridilcarbonilamino que puede estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, halógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4,alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquil C_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6, o trialquilsililo C_3-C_6, o cada R_1 es independientemente alcoxicarbonilamino C_2-C_6, alquilaminocarbonilaminoo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilamino C_3-C_6, haloalquilcarbonilo C_2-C_6 o es un grupo $R_xON=C(R_y)$-, en el cual R_x y R_y son independientemente hidrógeno o alquilo C_1-C_6;

n es 0, 1, 2, 3 o 4;

cada uno de R_2 y R_3, que pueden ser iguales o diferentes, representa hidrógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6 o cicloalquilo C_3-C_6, o alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6 o cicloalquilo C_3-C_6 sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo constituido por halógeno, nitro, ciano, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6 y alquilo C_1-C_6- cicloalquilamino C_3-C_6;

D es fenilo, 2-piridilo, 3-piridilo o 4-piridilo; o bien fenilo, 2-piridilo, 3-piridilo o 4-piridilo mono-, di- o trisustituido con alquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, halógeno, ciano, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4 o haloalquilsulfonilo C_1-C_4;

o D es un grupo



R_4, R_4', R_{10}, R_{17}, y R_{19} son, independientemente uno de otro, hidrógeno, alquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, halógeno, ciano, alcoxi C_1-C_4,

176

haloalcoxi C_1-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4 o haloalquilsulfonilo C_1-C_4,

R_5, R_6, R_8, R_{11}, R_{12}, R_{15}, R_{16} y R_{18} son, independientemente uno de otro, alquilo C_1-C_6 o alquilo C_1-C_6 mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4 o cicloalquilamino C_3-C_6; o son fenilo, 2-piridilo, 3-piridilo, 4-piridilo, o bien fenilo, 2-piridilo, 3-piridilo o 4-piridilo mono-, di- o trisustituido con alquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, halógeno, ciano, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4 o haloalquilsulfonilo C_1-C_4;

R_7, R_9, R_{13} y R_{14} son, independientemente uno de otro, hidrógeno, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, alquenilo C_3-C_6 o haloalquenilo C_3-C_6 y las sales/isómeros, enantiómeros, tautómeros, N-óxidos aceptables desde el punto de vista agroquímico de estos compuestos, con la excepción del compuesto [2-metil-6-(oxiranilmetil-carbamoil)-fenil]-amida del ácido 2-(3-cloro-piridin-2-il)-5-trifluormetil-2H-pirazol-3-carboxílico

Los compuestos I que tienen por lo menos un centro básico pueden formar, por ejemplo, sales de adición de ácido, por ejemplo con ácidos inorgánicos fuertes tales como ácidos minerales por ejemplo ácido perclórico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido nitroso, un ácido de fósforo o un ácido halhídrico, con ácido carboxílicos orgánicos fuertes tales como los ácidos alcancarboxílicos C_1-C_4, que no están sustituidos o están sustituidos, por ejemplo, con halógeno, por ejemplo ácido acético, como ser ácidos dicarboxílicos saturados o insaturados, por ejemplo ácido oxálico, ácido malónico, ácido succínico, ácido maleico, ácido fumárico o ácido ftálico, tales

como ácidos hidroxicarboxílicos, como por ejemplo ácido ascórbico, ácido láctico, ácido málico, ácido tartárico o ácido cítrico, o tales como ácido benzoico, o con ácidos sulfónicos orgánicos tales como ácidos alcanC_1-C_4- o arilsulfónicos que están no sustituidos o sustituidos, por ejemplo con halógeno, por ejemplo ácido metan- o p-toluensulfónico. Los compuestos I que tienen por lo menos un grupo ácido ácido pueden formar, por ejemplo, sales con bases, por ejemplo sales minerales tales como sales de metal alcalino o de metal alcalinotérreo, por ejemplo sales de sodio, potasio o magnesio, o bien sales con amoníaco o una amina orgánica tales como morfolina, piperidina, pirrolidina, una mono-, di- o trialquilamina inferior, por ejemplo etil-, dietil-, trietil- o dimetilpropilamina, o una mono- di- o trihidroxialquilamina inferior, por ejemplo mono-, di- o trietanolamina. En caso de ser apropiado, también se pueden formar las correspondientes sales internas. Son preferibles, dentro del alcance de la presente invención, las sales ventajosas desde el punto de vista agroquímico; sin embargo, la invención abarca asimismo sales que son tóxicas para las abejas o los peces y que se emplean, por ejemplo, para el aislamiento o la purificación de los compuestos I libres o las sales de los mismos que se pueden utilizar como agroquímicos. Debido a la estrecha relación entre los compuestos I en forma libre y en forma de sus sales, para los fines de la presente invención, se ha de entnder que los compuestos I o sus sales, tanto las mencionadas como las que se mencionan en lo sucesivo, incluyen, en caso de ser apropiado, las sales correspondiente o los compuestos I libres. Lo mismo se aplica, de manera análoga, a los tautómeros de los compuestos I y las sales de los mismos. En general, es preferible, en cada caso, la forma libre.

Los grupos alquilo que se producen en las definiciones de los sustituyentes pueden ser de cadena recta o ramificada y son, por ejemplo, metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-butilo, sec-butilo, iso-butilo, terc-butilo,

178

pentilo, hexilo, heptilo y octilo y sus isómeros ramificados. Los radicales alcoxi, alquenilo y alquinilo se derivan de los radicales alquilo mencionados. Los grupos alquenilo y alquinilo pueden ser mono- o poliinsaturados.

Halógeno es generalmente flúor, cloro, bromo o yodo. Esto se aplica asimismo, como corresponde, a halógeno en combinación con otros significados, como por ejemplo haloalquilo o halofenilo.

Los grupos haloalquilo tienen preferentemente una longitud de cadena de 1 a 6 átomos de carbono. Haloalquilo es, por ejemplo, fluormetilo, difluormetilo, trifluormetilo, clorometilo, diclorometilo, triclorometilo, 2,2,2-trifluoroetilo, 2-fluoretilo, 2-cloroetilo, pentafluoretilo, 1,1-difluoro-2,2,2-tricloroetilo, 2,2,3,3-tetrafluoretilo y 2,2,2-tricloroetilo, preferentemente triclorometilo, difluorclorometilo, difluormetilo, trifluormetilo y diclorofluormetilo.

Los grupos haloalquenilo adecuados son grupos alquenilo que están mono- o polisustituidos con halógeno, donde halógeno se refiere a flúor, cloro, bromo y yodo, y especialmente flúor y cloro, por ejemplo 2,2-difluor-1-metilvinilo, 3-fluorpropenilo, 3-cloropropenilo, 3-bromopropenilo, 2,3,3-trifluorpropenilo, 2,3,3-tricloropropenilo y 4,4,4-trifluorbut-2-en-1-ilo. Entre los grupos alquenilo C_3C_{20} que están mono-, di- o trisustituidos con halógeno, se da preferencia a los que tienen una longitud de cadena de 3 a 5 átomos de carbono.

Los grupos haloalquinilo adecuados son, por ejemplo, grupos alquinilo que están mono- o polisustituidos con halógeno, donde halógeno se refiere a bromo, yodo y, especialmente, flúor y cloro, por ejemplo 3-fluorpropinilo, 3-cloropropinilo, 3-bromopropinilo, 3,3,3-trifluorpropinilo y 4,4,4-trifluorobut-2-in-1-ilo. Entre los grupos alquinilo que están mono-, di- o trisustituidos con halógeno, se da preferencia a los que tienen una longitud de cadena de 3 a 5 átomos de carbono

Los grupos alcoxi tienen una longitud de cadena preferida de 1 a 6 átomos de carbono. Alcoxi es, por ejemplo, metoxi, etoxi, propoxi, i-propoxi, n-butoxi, isobutoxi, sec-butoxi y tert-butoxi, y también los radicales isoméricos pentiloxi y hexiloxi, preferentemente metoxi y etoxi.

Alcoxicarbonilo es, por ejemplo, metoxicarbonilo (alcoxicarbonilo C_2), etoxicarbonilo (alcoxicarbonilo C_3), propoxicarbonilo, isopropoxicarbonilo, n-butoxicarbonilo, isobutoxicarbonilo, sec-butoxicarbonilo o tert-butoxicarbonilo, preferentemente metoxicarbonilo o etoxicarbonilo. Los grupos alcoxi tienen preferentemente una longitud de cadena de 1 a 6 átomos de carbono. Haloalcoxi representa, por ejemplo, fluormetoxi, difluormetoxi, trifluormetoxi, 2,2,2-trifluoroetoxi, 1,1,2,2-tetrafluoroetoxi, 2-fluoroetoxi, 2-cloroetoxi, 2,2-difluoroetoxi y 2,2,2-tricloroetoxi; preferentemente difluormetoxi, 2-cloroetoxi y trifluormetoxi. Los grupos alquiltio tienen preferentemente una longitud de cadena de 1 a 6 átomos de carbono. Alquiltio es, por ejemplo, metiltio, etiltio, propiltio, isopropiltio, n-butiltio, isobutiltio, sec-butiltio o terc-butiltio, preferentemente metiltio y etiltio.Alquilsulfinilo es, por ejemplo, metilsulfinilo, etilsulfinilo, propilsulfinilo, isopropilsulfinilo, n-butilsulfinilo, isobutilsulfinilo, sec-butilsulfinilo, terc-butilsulfinilo, preferentemente metilsulfinilo y etilsulfinilo.

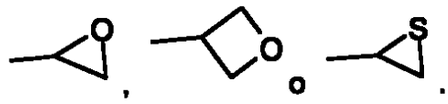
Alquilsulfonilo es, por ejemplo, metilsulfonilo, etilsulfonilo, propilsulfonilo, isopropilsulfonilo, n-butilsulfonilo, isobutilsulfonilo, sec-butilsulfonilo o terc-butilsulfonilo, preferentemente metilsulfonilo o etilsulfonilo. Los grupos alcoxialcoxi tienen preferentemente una longitud de cadena de 1 a 8 átomos de carbono. Entre los ejemplos de grupos alcoxialcoxi se cuentan: metoximetoxi, metoxietoxi, metoxipropoxi, etoximetoxi, etoxietoxi, propoximetoxi o butoxibutoxi. Alquilamino es, por ejemplo, metilamino, etilamino, n-propilamino, isopropilamino o las butilaminas isoméricas. Dialquilamino es, por ejemplo, dimetilamino, metiletilamino, dietilamino, n-propilmetilamino, dibutilamino y diisopropilamino.

180

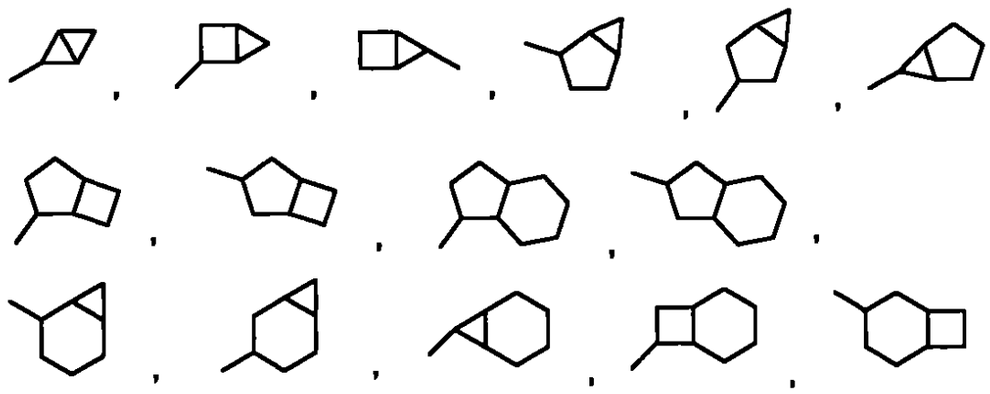
Se da preferencia a los grupos alquilamino con una longitud de cadena de 1 a 4 átomos de carbono.

Alquilaminocarbonilo es, por ejemplo, metilaminocarbonilo (alquilaminocarbonilo C_2) o etilaminocarbonilo (aminocarbonilo C_3). Los grupos alcoxialquilo tienen, preferentemente, una longitud de cadena de 1 a 6 átomos de carbono. Alcoxialquilo es, por ejemplo, metoximetilo, metoxietilo, etoximetilo, etoxietilo, n-propoximetilo, n-propoxietilo, isopropoximetilo o isopropoxietilo. Los grupos alquiltioalquilo tienen, preferentemente, desde 1 a 8 átomos de carbono. Alquiltioalquilo es, por ejemplo, metiltiometilo, metiltioetilo, etiltiometilo, etiltioetilo, n-propiltiometilo, n-propiltioetilo, isopropiltiometilo, isopropiltioetilo, butiltiometilo, butiltioetilo o butiltiobutilo. Los grupos cicloalquilo tienen preferentemente de 3 a 6 átomos de carbono del anillo, por ejemplo ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo y ciclohexilo. Fenilo, también como parte de un sustituyente tal como fenoxi, bencilo, benciloxi, benzoilo, feniltio, fenilalquilo, fenoxialquilo, puede estar sustituido. En este caso, los sustituyentes pueden estar en la posición orto, meta y/o para. Las posiciones de sustituyentes preferidas son las posiciones orto y para con respecto al punto de unión al anillo.

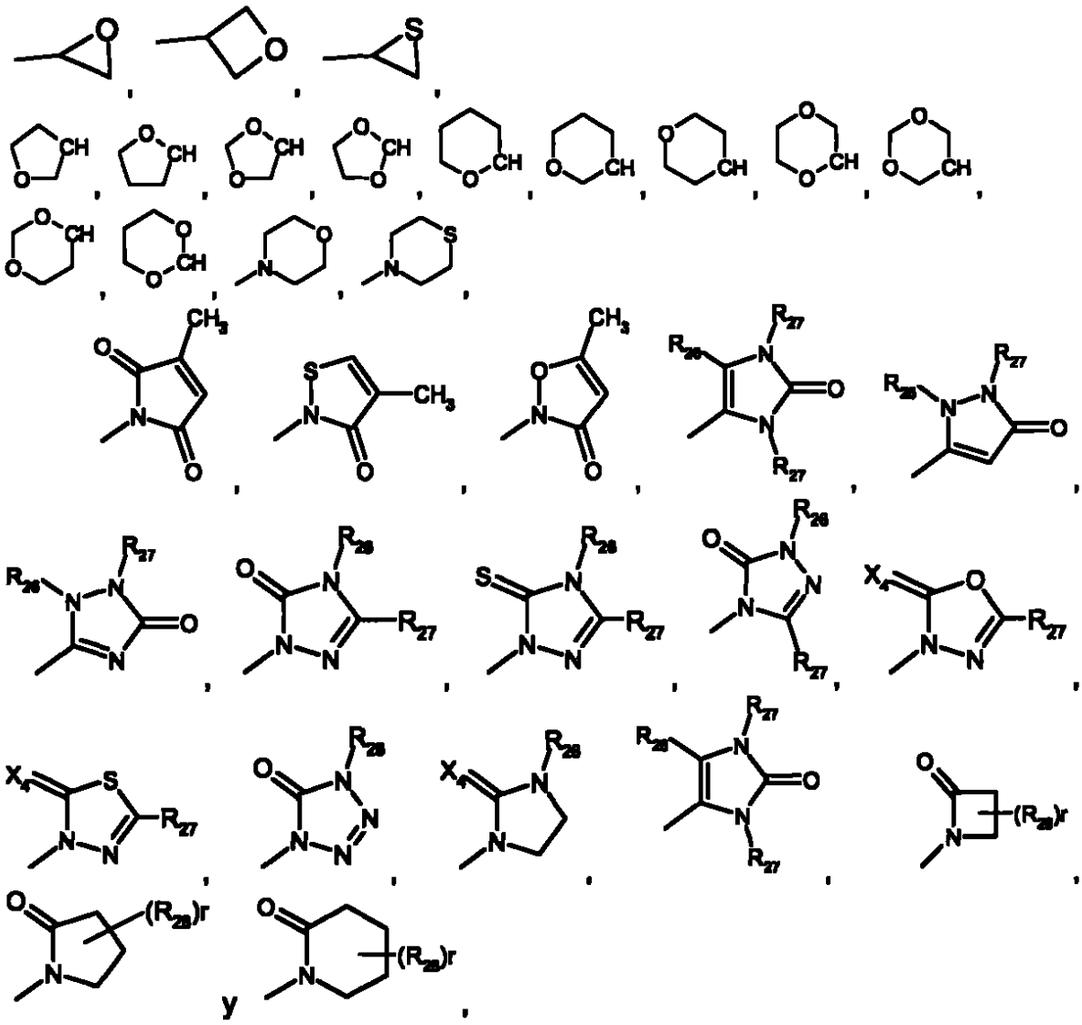
Los ejemplos de B como sistema de anillos de tres o cuatro miembros optativamente sustituido que está completa o parcialmente saturado y puede contener un heteroátomo seleccionado del grupo constituido por nitrógenonitrógeno oxígeno y azufre, son ciclopropilo, metil-ciclopropilo, ciclopropenilo, ciclobutilo, ciclobutenilo,



De acuerdo con la presente invención, un sistema de anillos monocíclicos o bicíclicos fusionados de tres a diez miembros, que puede estar total o parcialmente saturado es seleccionado, dependiendo del número de miembros de los anillos, entre el grupo constituido por



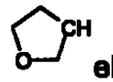
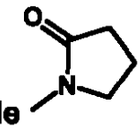
ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, donde dichos grupos cicloalquilo, a su vez, pueden estar preferentemente no sustituidos o sustituidos con alquilo C_1-C_6 o halógeno, o es



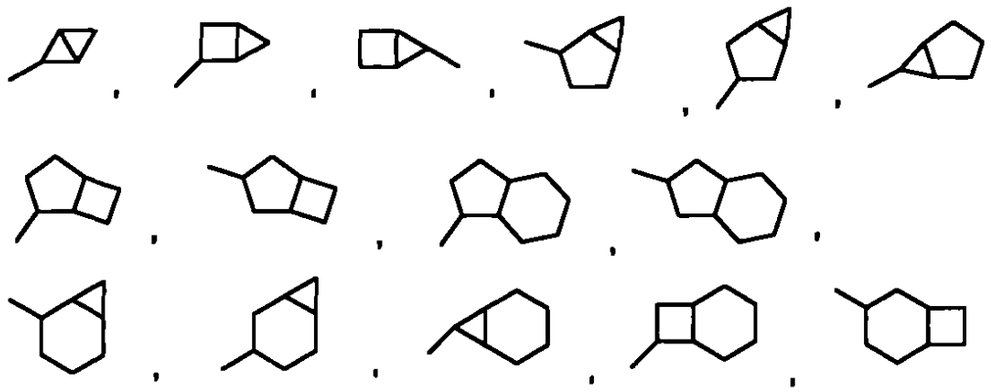
y

182

donde cada R_{26} es metilo, cada R_{27} y cada R_{28} son independientemente hidrógeno, alquilo C_1-C_3, C_1-C_3, alquiltio C_1-C_3, o trifluormetilo, X_4 es oxígeno o azufre y r = 1, 2, 3 o 4.

Donde no se indica una valencia libre en esas definiciones, por ejemplo en el caso de  el sitio de ligamiento está ubicado en el átomo de carbono designado "CH" o como por ejemplo en el caso de  en el sitio de enlace indicado en la parte inferior izquierda. La segunda valencia del sustituyente A o Y en el caso del sistema bivalente de anillos puede estar situada en cualquier posición adecuada del anillo.

De acuerdo con la presente invención, un sistema de anillos monocíclicos o bicíclicos fusionados de tres a diez miembros que puede ser aromático, parcialmente saturado o completamente saturado es, dependiendo del número de miembros de los anillos, seleccionado del grupo constituido por



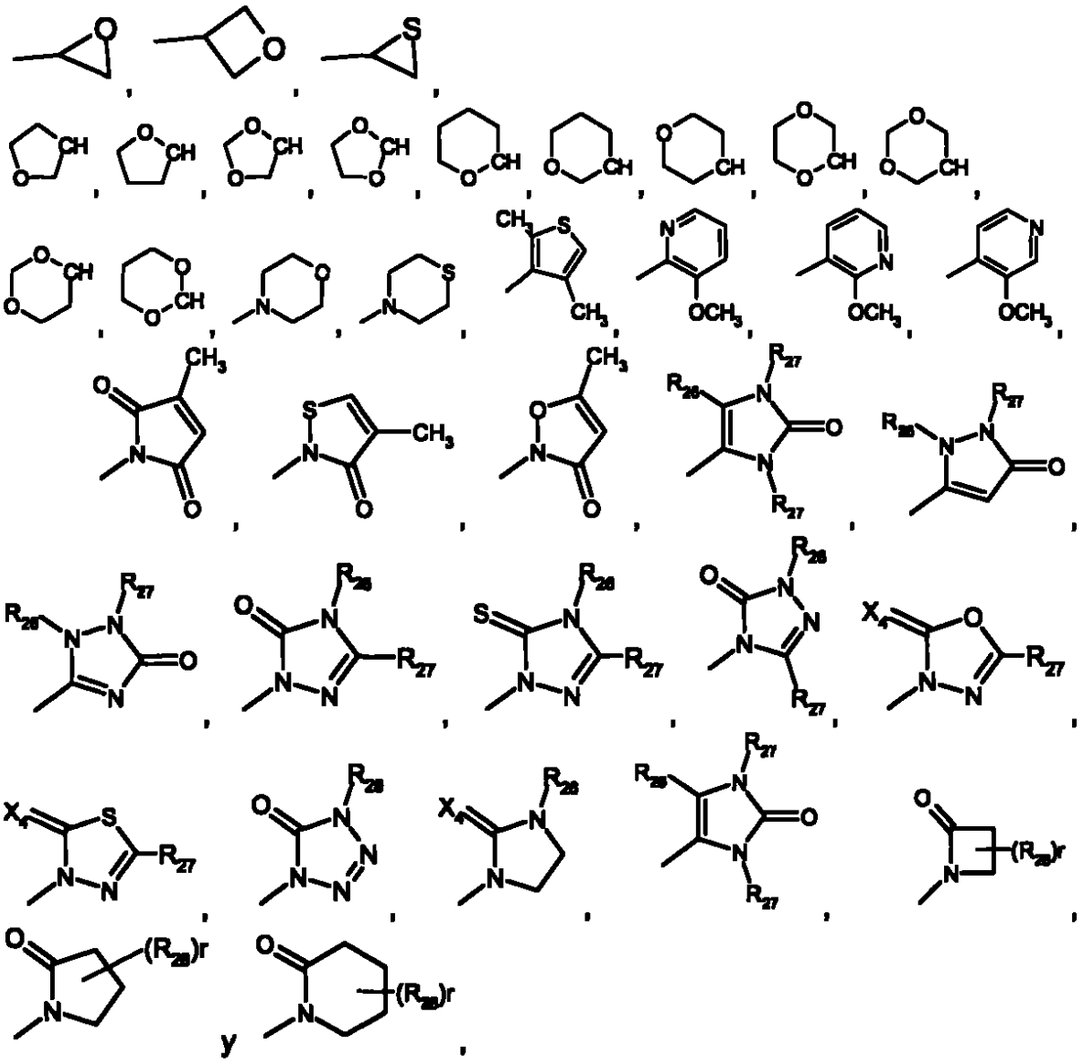
ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, donde dichos grupos cicloalquilo, a su vez, pueden estar preferentemente no sustituidos o sustituidos con alquilo C_1-C_6 o halógeno, o es fenilo, fenilo, bencilo, naftilo o los siguientes grupos heterocíclicos: pirrolilo, piridilo, pirazolilo, pirimidilo, pirazinilo, imidazolilo, thiadiazolilo, quinazolinilo, furilo, oxadiazolilo, indolizinilo, piranilo, isobenzofuranilo, tienilo, naftiridinilo, (1-metil-1H-pirazol-3-ilo)-; (1-etil-1H-pirazol-

183

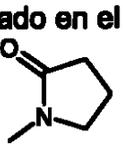
3-ilo)-; (1-propil-1H-pirazol-3-ilo)-; (1H-pirazol-3-ilo)-; (1,5-dimetil-1H-pirazol-3-ilo)-; (4-cloro-1-metil-1H-pirazol-3-ilo)-; (1H-pirazol-1-ilo)-; (3-metil-1H-pirazol-1-ilo)-; (3,5-dimetil-1H-pirazol-1-ilo)-; (3-isoxazolilo)-; (5-metil-3-isoxazolilo)-; (3-metil-5-isoxazolilo)-; (5-isoxazolilo)-; (1H-pirrol-2-ilo)-; (1-metil-1H-pirrol-2-ilo)-; (1H-pirrol-1-ilo)-; (1-metil-1H-pirrol-3-ilo)-; (2-furanilo)-; (5-metil-2-furanilo)-; (3-furanilo)-; (5-metil-2-tienilo)-; (2-tienilo)-; (3-tienilo)-; (1-metil-1H-imidazol-2-ilo)-; (1H-imidazol-2-ilo)-; (1-metil-1H- imidazol-4-ilo)-; (1- metil-1H-imidazol-5-ilo)-; (4-metil-2-oxazolilo)-; (5-metil-2-oxazolilo)-; (2-oxazolilo)-; (2-metil-5-oxazolilo)-; (2-metil-4-oxazolilo)-; (4-metil-2-tiazolilo)-; (5-metil-2-tiazolilo)-; (2-tiazolilo)-; (2-metil-5-tiazolilo)-; (2-metil-4-tiazolilo)-; (3-metil-4-isotiazolilo)-; (3-metil-5-isotiazolilo)-; (5-metil-3-isotiazolilo)-; (1-metil-1H-1,2,3-triazol-4-ilo)-; (2-metil-2H-1,2,3-triazol-4-ilo)-; (4-metil-2H-1,2,3-triazol-2-ilo)-; (1-metil-1H-1,2,4-triazol-3-ilo)-; (1,5-dimetil-1H-1,2,4-triazol-3-ilo)-; (3-metil-1H-1,2,4-triazol-1-ilo)-; (5-metil-1H-1,2,4-triazol-1-ilo)-; (4,5-dimetil-4H-1,2,4-triazol-3-ilo)-; (4-metil-4H-1,2,4-triazol-3-ilo)-; (4H-1,2,4-triazol-4-ilo)-; (5-metil-1,2,3-oxadiazol-4-ilo)-; (1,2,3-oxadiazol-4-ilo)-; (3-metil-1,2,4-oxadiazol-5-ilo)-; (5-metil-1,2,4-oxadiazol-3-ilo)-; (4-metil-3-furazanilo)-; (3-furazanilo)-; (5-metil-1,2,4-oxadiazol-2-ilo)-; (5-metil-1,2,3-tiadiazol-4-ilo)-; (1,2,3-tiadiazol-4-ilo)-; (3-metil-1,2,4-tiadiazol-5-ilo)-; (5-metil-1,2,4-tiadiazol-3-ilo)-; (4-metil-1,2,5-tiadiazol-3-ilo)-; (5-metil-1,3,4-tiadiazol-2-ilo)-; (1-metil-1H-tetrazol-5-ilo)-; (1H-tetrazol-5-ilo)-; (5-metil-1H-tetrazol-1-ilo)-; (2-metil-2H-tetrazol-5-ilo)-; (2-etil-2H-tetrazol-5-ilo)-; (5-metil-2H-tetrazol-2-ilo)-; (2H-tetrazol-2-ilo)-; (2-piridilo)-; (6-metil-2-piridilo)-; (4-piridilo)-; (3-piridilo)-; (6-metil-3-piridazinilo)-; (5-metil-3-piridazinilo)-; (3-piridazinilo)-; (4,6-dimetil-2-pirimidinilo)-; (4-metil-2-pirimidinilo)-; (2-pirimidinilo)-; (2-metil-4-pirimidinilo)-; (2-cloro-4-pirimidinilo)-; (2,6-dimetil-4-pirimidinilo)-; (4-pirimidinilo)-; (2-metil-5-pirimidinilo)-; (6-metil-2-pirazinilo)-; (2-pirazinilo)-; (4,6-dimetil-1,3,5-triazin-2-ilo)-;

184

(4,6-dicloro-1,3,5-triazin-2-ilo)-; (1,3,5-triazin-2-ilo)-; (4-metil-1,3,5-triazin-2-ilo)-; (3-metil-1,2,4-triazin-5-ilo)-; (3-metil-1,2,4-triazin-6-ilo)-;



donde cada R_{26} es metilo, cada R_{27} y cada R_{28} son independientemente hidrógeno, alquilo C_1-C_3, C_1-C_3, alquiltio C_1-C_3, o trifluormetilo, X_4 es oxígeno o azufre y r = 1, 2, 3 o 4.

Donde no se indica una valencia libre en esas definiciones, por ejemplo en el caso de  el sitio de ligamiento está ubicado en el átomo de carbono designado "CH" o como por ejemplo en el caso de  en el sitio de enlace indicado en la parte inferior izquierda.

185

Son preferibles los compuestos de la fórmula I en los cuales R_4' es hidrógeno y cada R_1 es independientemente halógeno, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4, haloalquilsulfonilo C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquil C_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6, o trialquilsililo C_3-C_6, fenilo, bencilo o fenoxi, o bien fenilo, bencilo o fenoxi mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, halógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4,alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquil C_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6, o trialquilsililo C_3-C_6,

En los compuestos especialmente preferidos de la fórmula I

B es un sistema de anillos de tres a cuatro miembros que está total o parcialmente saturado, siendo posible que el sistem ad et res o cuatro anillos en sí esté mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6,cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4,

alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquil C_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6, trialquilsililo C_3-C_6, o con un sistema de anillos monocíclico o bicíclico fusionado de tres a diez miembros que puede ser aromático, parcialmente saturado o totalmente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre, y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros en sí esté mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6- cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilC_3-C_6aminocarboniloxi o trialquilsililo C_3-C_6, o fenilo, y con la posibilidad de que cada grupo fenilo, a su vez, esté sustituido con hidroxi, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6, haloalquiltio C_1-C_6, alqueniltio C_3-C_6, haloalqueniltio C_3-C_6, alquiniltio C_3-C_6, alcoxi C_1-C_3- alquiltio C_1-C_3, alquilcarbonilC_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, alcoxicarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, ciano- alquiltio C_1-C_3, alquilsulfinilo C_1-C_6, haloalquilsulfinilo C_1-C_6, alquilsulfonilo C_1-C_6, haloalquilsulfonilo C_1-C_6, aminosulfonilo, alquilamino C_1-C_2-sulfonilo, N,N-di(alquil C_1-C_2)aminosulfonilo, di(alquil C_1-C_4)amino,

187

halógeno, ciano o nitro, donde los sustituyentes en los átomos de nitrógeno de los sistemas de anillos no son halógeno.

Se da preferencia a los subgrupos de compuestos de la fórmula I en los cuales

a) p y/o q es 0

b) E y/o Z es oxígeno y/o

c) R_2 y/o R_3 es hidrógeno.

X es preferentemente oxígeno, NH, Nme o Net

Y es preferentemente alquileno C_1-C_4, alquenileno C_2-C_6 o alquinileno C_3-C_6 o alquileno C_1-C_4, alquenileno C_2-C_6 o alquinileno C_3-C_6 sustituido con halógeno, cicloalquilo C_3-C_6, alquilsulfonilo C_1-C_4 o alcoxi C_1-C_4.

Se debe hacer especial mención de los compuestos de la fórmula I en los cuales R_1 es seleccionado del grupo constituido por alquilo C_1-C_4, halógeno, haloalquilo C_1-C_5, nitro, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4 y haloalquilsulfonilo C_1-C_4, en especial entre halógeno y alquilo C_1-C_6, preferentemente seleccionado entre metilo y halógeno, muy preferentemente seleccionado entre metilo y cloro, y n es 1 o 2, preferentemente 2. La posición preferida de R_1 es meta con respecto al grupo –C(Z)-N(R_3)-A-(X)p-(Y)q-B.

Un grupo de compuestos sobresalientes de compuestos de la fórmula I comprende los compuestos en los cuales A es alquileno C_1-C_6 que puede estar sustituido con cicloalquilo C_3-C_6, alquenilo C_2-C_6, ciano, alquiltio C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4, halógeno o haloalquilo C_1-C_6, o A es cicloalquileno C_3-C_6. De preferencia A es alquileno C_1-C_6 o ciclopropileno, muy preferentemente metileno o ciclopropileno.

En otros compuestos preferidos de la fórmula I, B es ciclopropilo o ciclobutilo, preferentemente ciclopropilo

188

También se debe hacer especial énfasis en los compuestos de la fórmula I en los cuales D es un grupo D_1, en el cual R_5 es 2-piridilo, que puede estar sustituido con halógeno, preferentemente que está monosustituido con cloro en la posición 3 del anillo de piridina, R_4' es hidrógeno o halógeno, preferentemente hidrógeno y R_4 es halógeno, preferentemente cloro y bromo, haloalquilo C_1-C_6, preferentemente trifluormetilo, haloalcoxi C_1-C_4, preferentemente 2,2,2-trifluoretoxi.

También se da preferencia a los compuestos de la fórmula I en los cuales B es ciclopropilo o ciclobutilo, que pueden estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, alquilo C_1-C_4, hidroxi, ciano, alcoxi C_1-C_4 o alquiltio C_1-C_4; o bien B es $CH(CH_2O)$, $CH(CHMeO)$, CH-(CMe_2O), $CH(CH_2S)$, $CH(CH_2OCH_2)$, $CH(CHMeOCH_2)$, $CH(CMe_2OCH_2)$, $CH(CH_2S$-$(O)_2CH_2)$, $CH(CHMeS(O)_2CH_2)$, $CH(CMe_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)$-(CH_2O), $C(Me)(CHMeO)$, $C(Me)$-(CMe_2O), $C(Me)$-(CH_2S), $C(Me)$-(CH_2OCH_2), $C(Me)(CHMeOCH_2)$, $C(Me)$-(CMe_2OCH_2), $C(Me)$-$(CH_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)$-$(CHMe$-$S(O)_2CH_2)$ o $C(Me)$-$(CMe_2$-$S(O)_2CH_2)$. En los compuestos especialmente preferidos de la fórmula I, B es ciclopropilo o ciclobutilo que puede estar sustituido con halógeno o metilo, en especial con cloro, bromo y metilo; preferentemente B es ciclopropilo.

En un grupo sobresaliente de compuestos de la fórmula I, los sustituyentes tienen los siguientes significados:

n es 2 y un R_1 es alquilo C_1-C_4, preferentemente metilo, halógeno, preferentemente coro, el otro R_1 es halógeno, preferentemente cloro o bromo; donde, muy preferentemente, un R_1 con el significado alquilo C_1-C_4 ocupa la posición orto con respecto al grupo $-N(R_2)$-$C(E)$-D.

D es un grupo D_1, en el cual R_4' es hidrógeno, R_4 es halógeno, preferentemente cloro y bromo, haloalquilo C_1-C_6, preferentemente trifluormetilo,

haloalcoxi C_1-C_4, preferentemente 2,2,2-trifluoretoxi y R_5 es 2-piridilo monosustituido con halógeno, preferentemente con 3-cloro;

R_2 y R_3 son hidrógeno;

A es alquileno C_1-C_6 o um sistema de anillos monocíclicos de 3 a 6 miembros bivalente completamente staurado, preferentemente metileno, ciclopropileno o ciclobutileno, muy preferentemente um sistema de anillos monocílicos de 3 a 6 miembros bivalentes completamente saturado, en especial ciclopropileno o ciclobutileno.

p y q son 0;

E y Z son oxigeno,

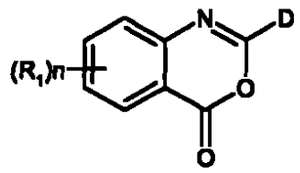
y B es ciclopropilo o ciclobutilo, preferentemente ciclopropilo.

El proceso de acuerdo con la presente invención para la preparación de los compuestos de la fórmula I se lleva a cabo de manera similar a los procesos conocidos, por ejemplo los descriptos en WO 01/70671, WO 03/016284, WO 03/015518 y WO 04/033468.

El proceso para la preparación de un compuesto de la fórmula I o, en caso de ser apropiado, un tautómero del mismo, cada caso en la forma libre o en forma de sal, comprende

a) para la preparación de un compuesto de la fórmula I, en el cual R_2 es hidrógeno y E y Z son oxígeno o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo,

la reacción de un compuesto de la fórmula II



(II),

en la cual R_1, n y D tienen los significados expuestos para la fórmula I en la reivindicación 1 o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo con un compuesto de la fórmula III

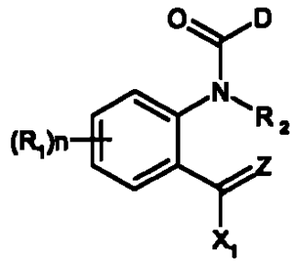
190

$HN(R_3)$-A-$(X)_p$-$(Y)_q$-B (III),

en la cual R_3, A, X, Y, p, q y B tienen los significados dados para la fórmula I o,en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo o

b) para la preparación de un compuesto de la fórmula I o un tautómero y/o sal del mismo,

la reacción de un compuesto de la fórmula IV



(IV),

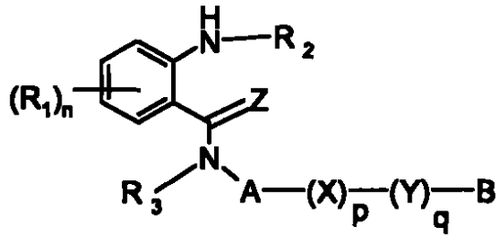
en la cual R_1, R_2, n, Z y D tienen los significados expuestos para la fórmula I en la reivindicación 1 y X_1 es un grupo saliente o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo con un compuesto de la fórmula III

$HN(R_3)$-A-$(X)_p$-$(Y)_q$-B (III),

en la cual R_3, A, X, Y, p, q y B tienen los significados dados para la fórmula I o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo o

c) para la preparación de un compuesto de la fórmula I o un tautómero y/o sal del mismo,

la reacción de un compuesto de la fórmula V



(V),

en la cual R_1, R_2, R_3, n, A, X, I, Z y B tienen los significados expuestos para la fórmula I en la reivindicación 1 o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo con un compuesto de la fórmula VI

$X_2C(=O)D$ (VI)

191

en la cual D tiene el mismo significado dado para la fórmula I en la reivindicación 1 y X_2 es un grupo saliente o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo, y/o convirtiendo un compuesto de la fórmula I o en caso de ser apropiado, un tautómero del mismo, en cada caso en forma libre o en forma de sal, a otro compuesto de la fórmula I o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo, la separación de una mezcla de isómeros, que se puede obtener de acuerdo con el proceso, y el aislamiento del isómero buscado y/o la conversión de un compuesto libre de la fórmula I o, en caso de ser apropiado, un tautómero del mismo, en una sal o una sal de un compuesto de la fórmula I o, en caso de ser apropiado, un tautómero del mismo, a un compuesto libre de la fórmula I o, en caso de ser apropiado, un tautómero o a otra sal.

Los compuestos de la fórmula II han sido descriptos en WO 04/111030. Los compuestos de las fórmulas III y V son novedosos y han sido especialmente desarrollados para la preparación de los compuestos de la fórmula I y, por lo tanto, constituyen otra realización de la presente invención. Las preferencias en cuanto a los sustituyentes de la fórmula I antes mencionados también son válidas para los compuestos de las fórmulas III y V.

En los compuestos especialmente preferidos de la fórmula III

R_3 es hidrógeno;

A es alquileno C_1-C_6 que puede estar sustituido con cicloalquilo C_3-C_6, alquenilo C_2-C_6, ciano, alquiltio C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4, halógeno o haloalquilo C_1-C_6, o A es cicloalquileno C_3-C_6;

p y q son, independientemente uno del otro, 0 o 1;

X es oxígeno, NH; NCH_3 o NC_2H_5;

192

Y es alquileno C_1-C_4, alquenileno C_2-C_6 o alquinileno C_3-C_6 o, alquileno C_1-C_4, alquenileno C_2-C_6 o alquinileno C_3-C_6 sustituido con halógeno, cicloalquilo C_3-C_6, alquilsulfonilo C_1-C_4 o alcoxi C_1-C_4;

B es ciclopropilo o ciclobutilo que puede estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, alquilo C_1-C_4, hidroxi, ciano, alcoxi C_1-C_4 o alquiltio C_1-C_4; o bien B es CH(CH_2O), CH(CHMeO), CH-(CMe_2O), CH(CH_2S), CH(CH_2OCH_2), CH($CHMeOCH_2$), CH(CMe_2OCH_2), CH(CH_2S-$(O)_2CH_2$), CH($CHMeS(O)_2CH_2$), CH($CMe_2S(O)_2CH_2$), C(Me)-(CH_2O), C(Me)(CHMeO), C(Me)-(CMe_2O), C(Me)-(CH_2S), C(Me)-(CH_2OCH_2), C(Me)($CHMeOCH_2$), C(Me)-(CMe_2OCH_2), C(Me)-($CH_2S(O)_2CH_2$), C(Me)-(CHMe-$S(O)_2CH_2$) o C(Me)-(CMe_2-$S(O)_2CH_2$); preferentemente, B es ciclopropilo o ciclobutilo, que puede estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, alquilo C_1-C_4, hidroxi, ciano, alcoxi C_1-C_4 o alquiltio C_1-C_4.

En los compuestos especialmente preferidos de la fórmula V

R_1 es alquilo C_1-C_4, halógeno, haloalquilo C_1-C_5, nitro, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4 o haloalquilsulfonilo C_1-C_4,

R_2 y R_3 son hidrógeno;

A es alquileno C_1-C_6 que puede estar sustituido con cicloalquilo C_3-C_6, alquenilo C_2-C_6, ciano, alquiltio C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4, halógeno o haloalquilo C_1-C_6, o A es cicloalquileno C_3-C_6;

p y q son, independientemente uno del otro, 0 o 1;

X es oxígeno, NH; NCH_3 o NC_2H_5;

Y es alquileno C_1-C_4, alquenileno C_2-C_6 o alquinileno C_3-C_6 o, alquileno C_1-C_4, alquenileno C_2-C_6 o alquinileno C_3-C_6 sustituido con halógeno, cicloalquilo C_3-C_6, alquilsulfonilo C_1-C_4 o alcoxi C_1-C_4;

193

B es ciclopropilo o ciclobutilo que puede estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, alquilo C_1-C_4, hidroxi, ciano, alcoxi C_1-C_4 o alquiltio C_1-C_4; o bien B es $CH(CH_2O)$, $CH(CHMeO)$, $CH(CMe_2O)$, $CH(CH_2S)$, $CH(CH_2OCH_2)$, $CH(CHMeOCH_2)$, $CH(CMe_2OCH_2)$, $CH(CH_2S(O)_2CH_2)$, $CH(CHMeS(O)_2CH_2)$, $CH(CMe_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)(CH_2O)$, $C(Me)(CHMeO)$, $C(Me)(CMe_2O)$, $C(Me)(CH_2S)$, $C(Me)(CH_2OCH_2)$, $C(Me)(CHMeOCH_2)$, $C(Me)(CMe_2OCH_2)$, $C(Me)(CH_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)(CHMeS(O)_2CH_2)$ o $C(Me)(CMe_2S(O)_2CH_2)$, preferentemente, B es ciclopropilo o ciclobutilo, que puede estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, alquilo C_1-C_4, hidroxi, ciano, alcoxi C_1-C_4 o alquiltio C_1-C_4.

Tabla B: Compuestos preferidos de la fórmula III representados por la fórmula IIIa:

$HN(H)\text{-}A\text{-}(X)_p\text{-}(I)_q\text{-}B$ (IIIa),

Cto No.	A	X	Y	B
B1	CH_2	-	-	ciclopropilo
B2	CHMe	-	-	ciclopropilo
B3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclopropilo
B4	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclobutilo
B5	CH_2	-	-	2,2-dicloro-ciclopropilo
B6	CH_2	-	-	1-metil-2,2-dicloro-ciclo-propilo
B7	CH_2	-	-	2,2-dibromo-ciclopropilo
B8	CH_2	-	-	1-metil-2,2-dibromo-ciclo-propilo
B9	CH_2	-	-	2,2,3,3-tetraflúor-ciclobutilo
B12	CH_2	-	-	$C(SMe)(CH_2CH_2CH_2)$
B13	CH_2	-	-	$C(S(O)Me)(CH_2CH_2CH_2)$

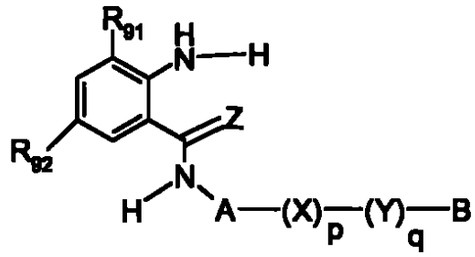
194

Cto No.	A	X	Y	B
B14	CH_2	-	-	$C(S(O)_2Me)$-$(CH_2CH_2CH_2)$
B15	CH_2	-	-	ciclobutilo
B16	CH_2	-	-	$C(Me)$-(CH_2OCH_2)
B17	CH_2	-	-	$CH(CMe_2(CH$-$CH=CMe_2))$
B18	CH_2	-	-	$C(CH_2OCH_3)$-(CH_2OCH_2)
B19	CH_2	-	-	$CH(CH_2O)$
B20	CHCOOMe	-	-	ciclopropilo
B21	CH_2	-	CH_2	$CH(CH_2$-$CFCl)$
B22	CH_2	-	CH_2	ciclopropilo
B23	CH_2	-	-	$C(Me)$-(CH_2CH_2)
B24	CH_2	-	-	$CH(CH_2$-$CMe_2)$
B25	CH_2	-	-	$CH(CH_2CH_2O)$
B26	CH_2	-	-	$C(S(O)(NCOCF_3)Me)$-$(CH_2CH_2CH_2)$
B27	CH_2	-	-	$C(S(O)(NH)Me)$-$(CH_2CH_2CH_2)$
B28	CH_2	-	-	$CH(CMe_2CMe_2)$
B29	CH_2	-	-	$C(SMe)$-(CH_2CH_2)
B30	CH_2	-	-	$C(S(O)_2Me)$-(CH_2CH_2)
B31	CH_2	-	-	$C(CF_3)$-(CH_2CH_2)
B32	CH_2	-	-	$CH(CH_2$-$CFCl)$
B33	CH_2	-	-	$C(S(O)Me)$-(CH_2CH_2)
B34	CH_2	-	-	$C(S(O)(NCOCF_3)Me)$-(CH_2CH_2)

195

Cto No.	A	X	Y	B
B35	CH_2	-	-	C(S(O)(NH)Me)-(CH_2CH_2)
B36	C(CH_2CH_2)	-	-	C(COOEt)-(CH_2CH_2)
B37	C(CH_2CH_2)	-	-	C(COOiBr)-(CH_2CH_2)
B38	C(CH_2CH_2)	-	-	CH(CH_2-CMe_2)
B39	CMe_2	-	-	ciclopropilo
B40	C(CH_2CH_2)	-	-	C(Me)-(CH_2CH_2)

Tabla D: Compuestos preferidos de la fórmula V representados por la fórmula Va:



(Va),

Cto No.	R_{91}	R_{92}	A	X	Y	B
D1	Me	Cl	CH_2	-	-	ciclopropilo
D2	Me	Cl	CHMe	-	-	ciclopropilo
D3	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	ciclopropilo
D4	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	ciclobutilo
D5	Me	Cl	CH_2	-	-	2,2-dicloro-ciclopropilo
D6	Me	Cl	CH_2	-	-	1-metil-2,2-dicloro-ciclo-propilo
D7	Me	Cl	CH_2	-	-	2,2-dibromo-ciclopropilo
D8	Me	Cl	CH_2	-	-	1-metil-2,2-dibromo-ciclo-propilo
D9	Me	Cl	CH_2	-	-	2,2,3,3-tetraflúor-ciclobutilo

196

Cto No.	R_{91}	R_{92}	A	X	Y	B
D12	Me	Cl	CH_2	-	-	C(SMe)-($CH_2CH_2CH_2$)
D13	Me	Cl	CH_2	-	-	C(S(O)Me)-($CH_2CH_2CH_2$)
D14	Me	Cl	CH_2	-	-	C($S(O)_2$Me)-($CH_2CH_2CH_2$)
D15	Me	Cl	CH_2	-	-	ciclobutilo
D16	Me	Cl	CH_2	-	-	C(Me)-(CH_2OCH_2)
D17	Me	Cl	CH_2	-	-	CH(CMe_2(CH-CH=CMe_2))
D18	Me	Cl	CH_2	-	-	C(CH_2OCH_3)-(CH_2OCH_2)
D19	Me	Cl	CH_2	-	-	CH(CH_2O)
D20	Me	Cl	CHCOOMe	-	-	ciclopropilo
D21	Me	Cl	CH_2	-	CH_2	CH(CH_2-CFCl)
D22	Me	Cl	CH_2	-	CH_2	ciclopropilo
D23	Me	Cl	CH_2	-	-	C(Me)-(CH_2CH_2)
D24	Me	Cl	CH_2	-	-	CH(CH_2-CMe_2)
D25	Me	Cl	CH_2	-	-	CH(CH_2CH_2O)
D26	Me	Cl	CH_2	-	-	C(S(O)($NCOCF_3$)Me)-($CH_2CH_2CH_2$)
D27	Me	Cl	CH_2	-	-	C(S(O)(NH)Me)-($CH_2CH_2CH_2$)
D28	Me	Cl	CH_2	-	-	CH(CMe_2CMe_2)
D29	Me	Cl	CH_2	-	-	C(SMe)-(CH_2CH_2)
D30	Me	Cl	CH_2	-	-	C($S(O)_2$Me)-(CH_2CH_2)
D31	Me	Cl	CH_2	-	-	C(CF_3)-(CH_2CH_2)
D32	Me	Cl	CH_2	-	-	CH(CH_2-CFCl)

97

Cto No.	R_{81}	R_{82}	A	X	Y	B
D33	Me	Cl	CH_2	-	-	C(S(O)Me)-(CH_2CH_2)
D34	Me	Cl	CH_2	-	-	C(S(O)(NCOCF$_3$)Me)-(CH_2CH_2)
D35	Me	Cl	CH_2	-	-	C(S(O)(NH)Me)-(CH_2CH_2)
D36	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	C(COOEt)-(CH_2CH_2)
D37	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	C(COOiDr)-(CH_2CH_2)
D38	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	CH(CH_2-CMe_2)
D39	Cl	H	CH_2	-	-	ciclopropilo
D40	Cl	H	C(CH_2CH_2)	-	-	ciclopropilo
D41	Me	H	CH_2	-	-	ciclopropilo
D42	Me	H	C(CH_2CH_2)	-	-	ciclopropilo
D43	Me	Cl	CMe_2	-	-	ciclopropilo
D44	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	C(Me)-(CH_2CH_2)
D45	Me	2-piridilo	CH_2	-	-	ciclopropilo
D47	Me	2-piridilo	C(CH_2CH_2)	-	-	ciclopropilo
D48	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	ciclopropilo
D49	Me	3-piridilo	CH_2	-	-	ciclopropilo
D50	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	ciclopropilo
D51	Me	Cl	C(CH_2CH_2)	-	-	ciclopropilo
D52	Me	NH_2	C(CH_2CH_2)	-	-	ciclopropilo
D53	Me	NH_2	CH_2	-	-	ciclopropilo
D54	Me	I	C(CH_2CH_2)	-	-	ciclopropilo

198

Cto No.	R_{g1}	R_{g2}	A	X	Y	B
D55	Me	Br	CH_2	-	-	ciclopropilo
D56	Me	Br	CH_2	-	-	ciclopropilo
D57	Me	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclopropilo
D58	Me	Br	CH_2	-	-	ciclopropilo
D59	Me	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclopropilo
D60	Me	NO_2	CH_2			ciclopropilo
D61	Me	NO_2	$C(CH_2CH_2)$			ciclopropilo
D62	Me	NO_2	$C(CH_2CH_2)$			ciclopropilo
D63	Me	NO_2	$C(CH_2CH_2)$			ciclopropilo
D64	Me	NO_2	$C(CH_2CH_2)$			ciclopropilo
D65	Me	Cl	CH_2	-	-	ciclobutilo
D66	Me	Cl	CHMe	-	-	ciclobutilo
D67	Me	Cl	$CH(CH_2)C$	-	-	$C(CH_2)_2$

Datos Físicos de los compuestos de la fórmula Va de acuerdo con la Tabla D:

Compuesto No.	Punto de fusión
D1	128-129°C
D3	177-178°C

Lo dicho anteriormente en el caso de los tautómeros y/o sales de los compuestos I se aplica igualmente a los materiales de partida mencionados anteriormente y en lo sucesivo, con respecto a los tautómeros y/o sales de los mismos.

Las reacciones descriptas anteriormente y en lo sucesivo se llevan a cabo de manera conocida en sí, por ejemplo en ausencia o, normalmente, en

presencia de un solvente o diluyente adecuado o una mezcla de estos, y el proceso se lleva a cabo, según lo necesario, con refrigeración, a temperatura ambiente o con calentamiento, por ejemplo en un rango de temperatura de aproximadamente -80°C al punto de ebullición de la mezcla de reacción, preferentemente de aproximadamente -20°C a aproximadamente +150°C y, si es necesario, en un recipiente hermético, bajo presión reducida, normal o elevada, en atmósfera de gas inerte y/o en condiciones anhidras. Las condiciones de reacción especialmente ventajosas se ponen de manifiesto en los ejemplos.

A menos que se indique específicamente lo contrario, los materiales de partida mencionados anteriormente y en lo sucesivo, que se utilizan para la preparación de los compuestos I o, en caso de ser apropiado, los tautómeros de los mismos, en cada caso en forma libre o en forma de sal, son conocidos y se los puede preparar por métodos conocidos en sí, por ejemplo de acuerdo con la información presentada a continuación.

Variante a)

Se puede hacer que los reactivos reaccionen entre sí como tales, es decir, sin la adición de un solvente o diluyente, por ejemplo en la fusión. Sin embargo, es ventajoso agregar un solvente o diluyente inerte o una mezcla de estos. Entre los ejemplos de dichos solventes o diluyentes que se pueden mencionar se cuentan: los hidrocarburos halohidrocarburos aromáticos, alifáticos y alicíclicos y tales como ésteres tales como acetato de etilo; éteres tales como éter dietílico, dipropil éter, diisopropil éter, dibutil éter, terc-butil metil éter, etilenglicol monometil éter, etilenglicol monoetil éter, etilen glicol dimetil éter, dimetoxidietil éter, tetrahidrofurano o dioxano; cetonas tales como acetona, metil etil cetona o metil isobutil cetona; alcoholes, como por ejemplo metanol, etanol, propanol, Isopropanol, butanol, etileno glicol o glicerol; amidas tales

como N,N-dimetilformamida, N,N-dietilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilpirrolidona o triamida hexametilfosfórica; nitrilos, como ser acetonitrilo o propionitrilo y sulfoxides tales como dimetilsulfóxido.

La reacción se lleva a cabo, ventajosamente, en un rango de temperatura de aproximadamente -80°C a aproximadamente +140°C, preferentemente de aproximadamente -30°C a aproximadamente +100°C, en muchos casos en el rango de entre temperatura ambiente y aproximadamente +80°C.

Variante b)

Entre los ejemplos de grupos salientes X_1, en los compuestos IV, se cuentan hidroxi, alcoxi C_1-C_8, haloalcoxi C_1-C_8, alcanoiloxi C_1-C_8, mercapto, alquiltio C_1-C_8, haloalquiltio C_1-C_8, alquilsulfoniloxi C_1-C_8, haloalquilsulfoniloxi C_1-C_8, bencensulfoniloxi, toluensulfoniloxi y halógeno, tal como cloro. Los preferidos son hidroxi, alcoxi C_1-C_8 y cloro.

Se puede hacer que los reactivos reaccionen entre sí como tales, es decir, sin la adición de un solvente o diluyente. Sin embargo, en la mayoría de los casos es ventajoso agregar un solvente o diluyente inerte o una mezcla de estos. Entre los ejemplos de solventes o diluyentes adecuados se cuentan los del tipo descripto para la variante a).

La reacción se lleva a cabo, ventajosamente, en un rango de temperatura de aproximadamente -80°C a aproximadamente +140°C, preferentemente de aproximadamente -20°C a aproximadamente +100°C, en muchos casos en el rango de entre temperatura ambiente y la temperatura de reflujo de la mezcla de reacción.

Variante c)

Los ejemplos de grupos salientes X_2, en los compuestos VI, son hidroxi, alcoxi C_1-C_8, haloalcoxi C_1-C_8, alcanoiloxi C_1-C_8, mercapto, alquiltio C_1-C_8, haloalquiltio C_1-C_8, alquilsulfoniloxi C_1-C_8, haloalquilsulfoniloxi C_1-C_8,

bencensulfoniloxi, toluensulfoniloxi y halógeno, tal como cloro. Los preferidos son hidroxi y cloro.

Se puede hacer que los reactivos reaccionen entre sí en presencia de una base. Son ejemplos de bases adecuadas para facilitar la separación de HX_2 los hidróxidos de metal alcalino o metal alcalinotérreo, los hidruros de metal alcalino o metal alcalinotérreo, las amidas de metal alcalino o metal alcalinotérreo, los alcóxidos de metal alcalino o metal alcalinotérreo, los acetatos de metal alcalino o metal alcalinotérreo, los carbonatos de metal alcalino o metal alcalinotérreo, las dialquilamidas de metal alcalino o metal alcalinotérreo o las alquilsililamidas de metal alcalino o metal alcalinotérreo, alquilaminas, alquilendiaminas, cicloalquilaminas libres o N-alquiladas saturadas o no saturadas, heterociclos básicos, hidróxidos de amonio y aminas carbocíclicas. Los ejemplos que se pueden mencionar son hidróxido de sodio, hidruro de sodio, amida sódica, metóxido de sodio, acetato de sodio, carbonato de sodio, terc-butóxido de potasio, hidróxido de potasio, carbonato de potasio, hidruro de potasio, diisopropilamida de litio, bis(trimetilsilil)amida de potasio, hdiruro de calcio, trietilamina, diisopropiletilamina, amina, ciclohexilamina, N-ciclohexil-N,N-dimetilamina, N,N-dietilanilina, piridina, 4-(N,N-dimetilamino)piridina, quinuclidina, N-metilmorfolina, hidróxido de benciltrimetilamonio y 1,8-diaza-biciclo[5.4.0]undec-7-eno (DBU).

Se puede hacer que los reactivos reaccinoes entre sí por sí mismos, es decir, sin el agregado de un solvente o diluyente. Sin embargo, en la mayoría de los casos es ventajoso agregar un solvente o diuyente inerte o una mezcla de estos. Entre los ejemplos de solventes o diluyentes adecuados se cuentan los del tipo descripto para la variante a). Si la reacción se lleva a cabo en presencia de una base, las bases que se emplean en exceso, como por ejemplo

2021

trietilamina, piridina, N-metilmorfolina o N,N-dietilanilina, pueden actuar también como solventes o diluyentes.

La reacción se lleva a cabo, ventajosamente, en un rango de temperatura de aproximadamente -80°C a aproximadamente +140°C, preferentemente de aproximadamente -30°C a aproximadamente +100°C, en muchos casos en el rango de entre temperatura ambiente y aproximadamente +80°C.

Un compuesto I se puede convertir, de manera conocida en sí, a otro compuesto I mediante el reemplazo de uno o más sustituyentes del compuesto I de partida, de la manera habitual, por uno o más sustituyentes adicionales de acuerdo con la presente invención.

Por ejemplo,

- en los compuestos I en los cuales R_2 es hidrógeno, este R_2 hidrógeno se puede reemplazar por un sustituyente R_2 que no es hidrógeno o

- en los compuestos I en los cuales R_3 es hidrógeno, este R_2 hidrógeno se puede reemplazar por un sustituyente R_3 que no es hidrógeno.

Dependiendo de la elección de las condiciones de reacción y de los materiales de partida que sean adecuados en cada caso, es posible, por lo menos, reemplazar sólo un sustituyente por otro sustituyente de acuerdo con la presente invención en un paso de reacción, o se puede reemplzar una pluralidad de sustituyentes por otros sustituyentes de acuerdo con la presente invención en el mismo paso de reacción.

Las sales de los compuestos I se pueden preparar de manera conocida en sí. Así, por ejemplo, las sales de adición de ácido de los compuestos I se obtienen mediante el tratamiento con un ácido adecuado o un reactivo de intercambio iónico adecuado y las sales con bases se obtienen mediante el tratamiento con una base adecuada o con un reactivo de intercambio iónico adecuado.

Las sales de los compuestos I se pueden convertir a las sales de adición de ácido de los compuestos libres, por ejemplo mediante tratamiento con un compuesto básico adecuado o con un reactivo de intercambio iónico adecuado y sales con bases, por ejemplo mediante tratamiento con un ácido adecuado o con un reactivo de intercambio iónico adecuado.

Las sales de los compuestos I se pueden convertir, de manera de por sí conocida, a otras sales de los compuestos I, sales de adicio´n de ácido, por ejemplo, en otras sales de adición de ácido, por ejemplo mediante el tratamiento de una sal de ácido orgánico tal como clorhidrato, con una sal de metal adecuada tal como una sal de sodio, bario o plata de un ácido, como por ejemplo con acetato de plata, en un solvente adecuado en el cual una sal inorgánica formada, por ejemplo cloruro de plata, es insoluble y, por consiguiente, precipita de la mezcla de reacción.

Dependiendo del procedimiento y de las condiciones de reacción, los compuestos I, que tienen propiedades formadoras de sal, se pueden obtener en forma libre o en forma de sales.

Los compuestos I y, en caso de ser apropiado, los tautómeros de los mismos, en cada caso en forma libre o en forma de sal, pueden estar presentes en forma de uno de los isómeros posibles o como mezclas de estos, por ejemplo en forma de isómeros puros tales como antípodas y/o diastereómeros, o como mezclas de isómeros tales como mezclas de enantiómeros, por ejemplo racematos, mezclas diastereoméricas o mezclas de racematos, dependiendo del número de la configuración absoluta y relativa de los átomos de carbono asimétricos que se presentan en la molécula y/o según la configuración de los enlaces dobles no aromáticos que pueden presentarse en la molécula: la invención se relaciona con los isómeros puros, como así también con toras las mezclas isomérica sposibles y así se ha de entender en cada caso en este

sentido, según lo expuesto antes y en lo sucesivo, aunque no se mencionen específicamente los detalles estereoquímicos en cada caso.

Las mezclas de diastereómeros o mezclas racémicas de los compuestos I, en forma libre o en forma de sal, que se pueden obtener dependiendo de los materiales de partida y los procedimientos elegidos, se pueden separar de manera por sí conocida en diastereómeros o racematos puros sobre la base de las diferencias fisicoquímicas de los componentes, por ejemplo mediante cristalización fraccionada, destilación y/o cromatografía.

Las mezclas de enantiómeras tales como racematos, que se pueden obtener de manera similar, se pueden resolver para obtener las antípodas ópticas por métodos conocidos, por ejemplo mediante recristalización de un solvente ópticamente activo, por cromatografía en absorbentes quirales, por ejemplo por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) en acetil celulosa, con la ayuda de los microorganismos adecuados, por escisión con enzimas inmovilizadas específicas, mediante la formación de compuestos de inclusión, por ejemplo utilizando éteres corona quirales, donde sólo un enantiómero se compleja, o mediante conversión a sales diastereoméricas, por ejemplo mediante la reacción de un racemato producto final básico con un ácido ópticamente activo tal como un ácido carboxílico, por ejemplo ácido canfor tartárico o málico, o ácido sulfónico, por ejemplo ácido canforsulfónico, y separando la mezcla diastereomérica que se puede obtener de esta manera, por ejemplo por cristalización fraccionada basada en sus diferentes solubilidades, para dar los diastereómeros, de los cuales se puede liberar el enantiómero deseado mediante la acción de agentes adecuados, por ejemplo agentes básicos.

Los diastereómeros o enantiómeros puros se pueden obtener de acuerdo con la presente invención, no sólo separando las mezclas de isómeros

adecuadas, sino también por métodos generalmente conocidos de síntesis diastereoselectiva o enantioselectiva, por ejemplo llevando a cabo el proceso de acuerdo con la presente invención con materiales de partida de estereoquímica adecuada.

Es ventajoso aislar o sintetizar, en cada caso, el isómero, por ejemplo enantiómero o diastereómero, o mezcla de isómeros, por ejemplo mezcla de enantiómeros o mezcla de diastereómeros, más efectivo desde el punto de vista biológico si los compontentes individuales tienen actividad biológica diferente.

También se pueden obtener los compuestos I y, en caso de ser apropiado, los tautómeros de los mismos, en cada caso en forma libre o en forma de sal, si resultare apropiado, en forma de hidratos y/o incluir otros solventes, por ejemplo los ue se puedan haber utilizado para la cristalización de los compuestos que están presentes en forma sólida.

Los compuestos I de acuerdo con la presente invención son ingredientes activos de gran valor preventivo y/o curativo en el campo del control de plagas, incluso con bajas tasas de aplicación, que tienen un espectro biocida muy favorable y son bien tolerados por las especies de sangre caliente, peces y plantas. Los ingredientes activos de acuerdo con la presente invención actúan contra todas, o cada una de las estapas de desarrollo de plagas animales sensibles, aunque también resistentes, tales como los insectos representativos del orden de los acáridos. La actividad insecticida o acaricida de los ingredientes activos de acuerdo con la presente invención se puede manifestar directamente, es decir en la destrucción de las plagas, que tiene lugar inmediatamente o sólo transcurrido un cierto período de tiempo, por ejemplo durante la ecdisis, o bien indirectamente, por ejemplo en una tasa de oviposición y/o eclosión de huevos

reducida, una actividad favorable correspondiente a una tasa de destrucción (mortalidad) de por lo menos 50 a 60 %.

Son ejemplos de las plagas animales antes mencionadas:

del orden de los *Acarina*, por ejemplo,

Acarus siro, Aceria sheldoni, Aculus sclechtendali, Ambliomma spp., Argas spp., Boofilus spp., Brevipalpus spp., Briobia praetiosa, Calipitrimerus spp., Chorioptes spp., Dermanissus gallinae, Eotetranichus carpini, Eriofies spp., Hialomma spp., Ixodes spp., Oligonichus pratensis, Omitodoros spp., Panonichus spp., Fillocoptruta oleivora, Polifagotarsonemus latus, Psoroptes spp., Rhipicefalus spp., Rhizoglifus spp., Sarcoptes spp., Tarsonemus spp. y Tetranichus spp.;

del orden de los *Anoplura*, por ejemplo,

Haematopinus spp., Linognatus spp., Pediculus spp., Pemfigus spp. y Filloxera spp.;

del orden de los *Coleoptera*, por ejemplo,

Agriotes spp., Antonomus spp., Atomaria linearis, Chaetocnema tibialis, Cosmopolites spp., Curculio spp., Dermestes spp., Diabrotica spp., Epilachna spp., Eremnus spp., Leptinotarsa decemlineata, Lissorhoptrus spp., Melolonta spp., Oricaefilus spp., Otiorhinchus spp., Flictinus spp., Popillia spp., Psilliodes spp., Rhizoperta spp., Scarabeidae, Sitofilus spp., Sitotroga spp., Tenebrio spp., Tribolium spp. y Trogoderma spp.;

del orden de los *Diptera*, por ejemplo,

Aedes spp., Anterigona soccata, Bibio hortulanus, Callifora eritrocefala, Ceratitis spp., Chrisomiia spp., Culex spp., Cuterebra spp., Dacus spp., Drosofila melanogaster, Fannia spp., Gastrofilus spp., Glossina spp., Hipoderma spp., Hippobosca spp., Liriomiza spp., Lucilia spp., Melanagromiza spp., Musca spp., Oestrus spp., Orseolia spp., Oscinella frit, Pegomiia hiosciami, Forbia spp.,

Rhagoletis pomonella, Sciara spp., Stomoxis spp., Tabanus spp., Tannia spp. y Tipula spp.;

del orden de los *Heteroptera*, por ejemplo,

Cimex spp., Distantiella teobroma, Disdercus spp., Euchistus spp., Eurigaster spp., Leptocorisa spp., Nezara spp., Piesma spp., Rhodnius spp., Sahlbergella singularis, Scotinofara spp. y Triatoma spp.;

del orden de los *Homoptera*, por ejemplo,

Aleurotrixus floccosus, Aleirodes brassicae, Aonidiella spp., Afididae, Afis spp., Aspidiotus spp., Bemisia tabaci, Ceroplaster spp., Chrisomfalus aonidium, Chrisomfalus dictiospermi, Coccus hesperidum, Empoasca spp., Eriosoma lanigerum, Eritroneura spp., Gascardia spp., Laodelfax spp., Lecanium corni, Lepidosafes spp., Macrosifus spp., Mizus spp., Nefotettix spp., Nilaparvata spp., Pariatoria spp., Pemfigus spp., Planococcus spp., Pseudaulacaspis spp., Pseudococcus spp., Psilla spp., Pulvinaria aetiopica, Quadraspidiotus spp., Rhopalosifum spp., Saissetia spp., Scafoideus spp., Schizafis spp., Sitobion spp., Trialeurodes vaporariorum, Trioza eritreae y Unaspis citri;

del orden de los *Himenoptera*, por ejemplo,

Acromirmex, Atta spp., Cefus spp., Diprion spp., Diprionidae, Gilpinia politoma, Hoplocampa spp., Lasius spp., Monomorium faraonis, Neodiprion spp., Solenopsis spp. y Vespa spp.;

del orden de los *Isoptera*, por ejemplo,

Reticulitermes spp.;

del orden de los *Lepidoptera*, por ejemplo,

Acleris spp., Adoxofies spp., Aegeria spp., Agrotis spp., Alabama argillaceae, Amilois spp., Anticarsia gemmatalis, Archips spp., Argirotaenia spp., Autografa spp., Busseola fusca, Cadra cautella, Carposina nipponensis, Chilo spp., Choristoneura spp., Clisia ambiguella, Cnafalocrocis spp., Cnefasia spp.,

Cochilis spp., Coleofora spp., Crocidolomia binotalis, Criptoflebia leucotreta, Cidia spp., Diatraea spp., Diparopsis castanea, Earias spp., Efestia spp., Eucosma spp., Eupoecilia ambiguella, Euproctis spp., Euxoa spp., Grafolita spp., Hedia nubiferana, Heliotis spp., Hellula undalis, Hifantria cunea, Queiferia licopersicella, Leucoptera scitella, Litocolletis spp., Lobesia botrana, Limantria spp., Lionetia spp., Malacosoma spp., Mamestra brassicae, Manduca sexta, Operoftera spp., Ostrinia nubilalis, Pammene spp., Pandemis spp., Panolis flammea, Pectinofora gossipiela, Ftorimaea operculella, Pieris rapae, Pieris spp., Plutella xilostella, Prais spp., Scirpofaga spp., Sesamia spp., Sparganotis spp., Spodoptera spp., Sinantedon spp., Taumetopoea spp., Tortrix spp., Trichoplusia ni y Iponomeuta spp.;

del orden de los *Mallofaga*, por ejemplo,

Damalinea spp. y Trichodectes spp.;

del orden de los *Ortoptera*, por ejemplo,

Blatta spp., Blattella spp., Grillotalpa spp., Leucofaea maderae, Locusta spp., Periplaneta spp. y Schistocerca spp.;

del orden de los *Psocoptera*, por ejemplo,

Liposcelis spp.;

del orden de los *Sifonaptera*, por ejemplo,

Ceratofillus spp., Ctenocefalides spp. y Xenopsilla cheopis;

del orden de los *Tisanoptera*, por ejemplo,

Frankliniella spp., Hercinotrips spp., Scirtotrips aurantii, Taeniotrips spp., Trips palmi y Trips tabaci y

del orden de los *Tisanura*, por ejemplo,

Lepisma saccharina.

Los ingredientes activos de acuerdo con la presente invención se pueden utilizar para controlar, es decir, contener o destruir, las plagas de los tipos

mencionados que se presentan en particular en las plantas, especialmetne en plantas útiles y ornamentales en la agricultura, horticultura y en los bosques, o en órganos tales como frutos, flores, hojas, tallos, tubérculos o raíces de dichas plantas, y en algunos casos incluso en órganos vegetales que se forman en un momento posterior permanecen protegidos contra estas plagas.

Los cultivos blanco adecuados son, especialmente, los cereales tales como trigo, cebada, centeno, avena, arroz, maíz o sorgo, remolacha, como la remolacha azucarera o la remolacha forrajera, frutos, por ejemplo futos con pepitas, frutos con carozo o frutos blandos trales como manzanas, peras, ciruelas, duraznos, almendras, cerezas o bayas, por ejemplo frutillas, frambuesas o zarzamora; cultivos de leguminosas tales como porotos, lentejas, arvejas o soja; cultivos de oleaginosas tales como semillas oleaginosas de colza, mostaza, amapolas, olivos, girasol, coco, ricino, cacao o maní; cucurbitáceas tales como zapallo, pepino o melones; plantas de fibra tales como algodón, lino, cáñamo o yute; frutas cítricas tales como naranjas, limones, pomelos o mandarinas; hortalizas tales como espinaca, lechuga, espárragos, repollos, zanahorias, cebollas, tomates, papas o pimientos; lauráceas tales como paltas, Cinnamonio o alcanfor, como así tabaco, nueces, café, berengenas, caña de azucar, té, pimienta, viñedos, lúpulo, la familia de los plátanos, plantas de látex y ornamentales.

Los ingredientes activos de acuerdo con la presente invención son especialmente adecuados para controlar Aphis craccivora, Diabrotica balteata, Heliotis virescens, Myzus persicae, Plutella xylostella y Spodoptera littoralis en los cultivos de algodón, hortalizas, maíz, arroz y soja. Los ingredientes activos de acuerdo con la presente invención son especialmente adecuados, además, para el control de Mamestra (preferentemente en hortalizas), Cydia pomonella (preferentemente en las manzanas), Empoasca (preferentemente en las

hortalizas, viñedos), Leptinotarsa (preferentemente en las papas) y Chilo supressalis (preferentemente en el arroz).

Se ha de entender que el término "cultivos" incluye también las plantas útiles que se han tornado tolerantes a los herbicidas tales como bromoxinilo o a clases de herbicidas (como, por ejemplo, los inhibidores de HPPD, inhibidores de ALS, por ejemplo, por ejemplo primisulfurón, prosulfurón trifloxisulfurón, los inhibidores de la EPSPS (5-enol-pirovil-shikimato-3-fosfato-sintasa), inhibidores de la GS (glutamina sintetasa) como resultado de los métodos convencionales de reproducción o ingeniería genética. Un ejemplo de cultivo que se ha tornado tolerante a las imidazolinonas, por ejemplo el imazamox, por métodos convencionales de reproducción (mutagénesis) es la colza de verano (canola) Clearfield®. Entre los ejemplos de cultivos que se han tornado tolerantes a los herbicidas o a clases de herbicidas por métodos de ingeniería genética se cuentan las variedades de maíz resistentes al glifosato y al glufosinato comercializadas bajo las denominaciones comerciales RoundupReady® , Herculex 1 ® y LibertyLink®.

Se ha de entender asimismo que el término "cultivos" incluye además las plantas de cultivo que han sido transformadas de esa manera mediante el uso de técnicas de ADN recombinante para poder sintetizar una o más toxinas de acción selectiva como se conoce, por ejemplo, a partir de las bacterias productoras de toxinas, especialmente las del género Bacillus.

Las toxinas que pueden ser expresadas por dichas plantas transgénicas incluyen, por ejemplo, las proteínas insecticidas, por ejemplo las proteínas insecticidas de Bacillus cereus o Bacillus popliae; o las proteínas insecticidas de Bacillus thuringiensis, tales como las δ-endotoxinas, por ejemplo CryIA(b), CryIA(c), CryIF, CryIF(a2), CryIIA(b), CryIIIA, CryIIIB(b1) o Cry9c, o las proteínas insecticidas vegetativas (VIP), por ejemplo VIP1, VIP2, VIP3 o VIP3A,

o proteínas insecticidas de nematodos colonizadores de bacterias, por ejemplo Photorhabdus spp. o Xenorhabdus spp., como por ejemplo Photorhabdus luminescens, Xenorhabdus nematophilus; toxinas producidas por animales, tales como toxinas de escorpión, toxinas de arácnidos, toxinas de avispas y otras neurotoxinas de insectos específicos; toxinas producidas por hongos, tales como toxinas de Streptomycetes, lectinas vegetales tales como lectinas de la arveja, lectinas de la cebada o lectinas snowdrop; aglutininas, inhibidores de la proteinasa tales como los inhibidores de la tripsina, inhibidores de la serina proteasa, inhibidores de la patatina, cistatina, papaína; proteínas inactivadoras de los ribosomas (RIP) tales como ricino, maíz-RIP, abrina, luffina, saporina o briodina; enzimas del metabolismo de los esteroides, tales como 3-hidroxiesteroidoxidasa, ecdiesteroide-UDP-glicosil transferasa, colesterol oxidasas, inhibidores de la ecdisona, HMG-COA-reductasa, bloqueadores de los canales iónicos, tales como bloqueantes de los canales del sodio o el calcio, esterasa de hormona juvenil, receptores de hormona diurética, estilbeno sintasa, bibencil sintasa, quitinasas y glucanasas.

En el contexto de la presente invención, se ha de entender por δ-endotoxinas, por ejemplo CryIA(b), CryIA(c), CryIF, CryIF(a2), CryIIA(b), CryIIIA, CryIIIB(b1) o Cry9c, o proteínas insecticidas vegetativas (VIP, como por ejemplo VIP1, VIP2, VIP3 o VIP3A, como así también, expresamente, las toxinas híbridas, toxinas truncadas y toxinas modificadas. Las toxinas híbridas se producen en forma recombinante mediante una nueva combinación de diferentes dominios de esas proteínas (ver, por ejemplo, WO 02/25701). Las toxinas truncadas, por ejemplo una CryIA(b) truncada, son conocidas. En el caso de las toxinas modificadas, se reemplaza uno o más aminoácidos de la toxina de origen natural. En esos reemplazos de aminoácidos, se insertan en la toxina secuencias de reconocimiento de proteasas que preferentemente no

están presentes en forma natural, como por ejemplo en el caso de CryIIIA055, se inserta en una toxina CryIIIA (ver WO 03/018810) una secuencia de reconocimiento de catepsina D.

Se describen ejemplos de dichas toxinas o plantas transgénicas con capacidad para sintetizar dichas toxinas, por ejemplo, en EP-A-O 374 753, WO 93/07278, WO 95/34656, EP-A-O 427 529, EP-A-451 878 y WO 03/052073.

Los procesos para la preparación de dichas plantas transgénicas generalmente son conocidas por las personas capacitadas en la técnica y han sido descriptos, por ejemplo, en las publicaciones antes mencionadas. Los ácidos desoxirribonucleicos del tipo Cryl y su preparación fueron dados a conocer, por ejemplo, en WO 95/34656, EP-A-0 367 474, EP-A-0 401 979 y WO 90/13651.

La toxina contenida en las plantas transgénicas imparte a las plantas tolerancia a los insectos dañinos. Dichos insectos pueden presentarse en cualquier grupo taxonómico de insectos, aunque se encuentran de modo particularmente común en los escarabajos (Coleópteros), los insectos de dos alas (Dípteros) y las mariposas (Lepidópteros).

Las plantas transgénicas que contienen uno o más genes que codifican para una sustancia insecticida y expresan una o más toxinas son conocidas y algunas de ellas están disponibles en el mercado. Son ejemplos de dichas plantas: YieldGard® (variedad de maíz que expresa una toxina CrylA(b)); YieldGard Rootworm® (variedad de maíz que expresa una toxina CryIIIB(b1)), YieldGard Plus® (variedad de maíz que expresa una toxina CrylA(b) y una toxina CryIIIB(b1)), Starlink® (variedad de maíz que expresa una toxina Cry9(c)), Herculex I® (variedad de maíz que expresa una toxina CrylF(a2) y la enzima fosfinotricina N-acetiltransferasa (PAT) para adquirir tolerancia al herbicida glufosinato amónico); NuCOTN 33B® (variedad de algodón que expresa una

toxina CrylA(c)), Bollgard I® (variedad de algodón que expresa una toxina CrylA(c)) Bollgard II® variedad de algodón que expresa una toxina CrylA(c) y una toxina CrylIA(b)), VIPCOT® (variedad de algodón que expresa una toxina VIP), NewLeaf® (variedad de la papa que expresa una toxina CrylIIA), Nature-Guard® y Protecta®.

Otros ejemplos de dichos cultivos transgénicos son:

1. **Maíz Bt11** de Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, Francia, Número de registro C/FR/96/05/10. *Zea mayz* genéticamente modificado al que se ha tornado resistente al ataque del barrenador europeo del maíz (*Ostrinia nubilalis y Sesamia nonagrioides)* mediante la expresión transgénica de una toxina CrylA(b) truncada. El maíz Bt11 también expresa en forma transgénica la enzima PAT para obtener tolerancia al herbicida glufosinato amónico.

2. **Maíz Bt176** de Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, Francia, número de registro C/FR/96/05/10. *Zea mayz* genéticamente modificado al que se ha tornado resistente al ataque del barrenador europeo del maiz (*Ostrinia nubilalis y Sesamia nonagrioides)* mediante la expresión transgénica de una toxina CrylA(b) El maíz Bt176 también expresa, en forma transgénica. la enzima PAT para obtener tolerancia al herbicida glufosinato amónico.

3. **Maíz MIR604** de Syngenta Seeds SAS, Chemin de l'Hobit 27, F-31 790 St. Sauveur, Francia, número de registro C/FR/96/05/10. Maíz al que se ha conferido resistencia a los insectos mediante la expresión transgénica de una toxina CrylIIA modificada. Esta toxina es Cry3A055 modificada mediante la inserción de una secuencia de reconocimiento de catepsina-D-proteasa. La preparación de dichas plantas transgénicas de maíz se dio a conocer en WO 03/018810.

214

4. **Maíz MON 863** de Monsanto Europe *S.A. 270-272 Avenue de Tervuren, B-1150* Bruselas, Bélgica, número de registro C/DE/02/9. MON 863 expresa una toxina CryIIIB(b1) y tiene resistencia a ciertos insectos coleópteros.

5. **Algodón IPC 531** de de Monsanto Europe *S.A. 270-272 Avenue de Tervuren, B-1150* Bruselas, Bélgica, número de registro C/ES/96/02.

6. **Maíz 1507** de Pioneer Overseas Corporation, Avenue Tedesco, 7 B-1 160 Bruselas, Bélgica, número de registro C/NL/00/10. Maíz genéticamente modificado para la expresión de la proteína Cry1F para adquirir resistencia a ciertos insectos lepidópteros y la de la proteína PAT para adquirir tolerancia al herbicida glufosinato amónico.

7. **Maíz NK603 x MON 810** de Monsanto Europe *S.A. 270-272 Avenue de Tervuren, B-1150* Bruselas, Bélgica, número de registro C/GB/02/M3/03. Consiste en variedades de maíz híbrido reproducido de modo convencional mediante la cruza de las variedades genéticamente modificadas NK603 y MON 810. El maíz NK603 x MON 810 expresa, en forma transgénica, la proteína CP4 EPSPS, obtenida de la cepa CP4 de *Agrobacterium sp.*, que imparte tolerancia al herbicida Roundup® (contiene glifosato) y también la toxina CryIA(b) obtenida de la subespecie *kurstaki* de *Bacillus thuringiensis*, que da origen a la tolerancia a ciertos lepidópteros, incluyendo el barrenador europeo del maíz.

Los cultivos transgénicos de plantas resistentes a los insectos fueron descriptos asimismo en BATS (Zentrum Für Biosicherheit und Nachhaltigkeit, Zentrum BATS, Clarastrasse 13, 4058 Basilea, Suiza) Informa 2003, (http://bats.ch).

Se ha de entender asimismo que el término "cultivos" debe incluir además las plantas útiles que han sido transformadas para ello mediante el uso de

técnicas de ADN recombinante, por lo que son aptas para sintetizar sustancias antipatogénicas con acción selectiva, como por ejemplo, las denominadas "proteínas relacionadas con la patogénesis" (PRPs, ver, por ejemplo, EP-A-0 392 225) Los ejemplos de dichas sustancias antipatogénicas y plantas transgénicas con capacidad para sintetizar dichas sustancias antipatogénicas fueron dados a conocer, por ejemplo, en EP-A-0 392 225, WO 95/33818 y EP-A-0 353 191. Los métodos para la producción de dichas plantas transgénicas son generalmente conocidos por las personas capacitadas en la técnica y han sido descriptos, por ejemplo, en las publicaciones antes mencionadas.

Las sustancias antipatogénicas que pueden ser expresadas por dichas plantas transgénicas incluyen, por ejemplo, bloqueantes de los canales iónicos tales como bloqueantes de los canales del sodio y calcio, por ejemplo las toxinas virales KP1, KP4 o KP6, las estilbeno sintasas, las bibencil sintasas, quitinasas, glucanasas, las denominadas "proteínas relacionadas con la patogénesis (PRPs, ver, por ejemplo, EP-A-0 392 225), las sustancias antipatogénicas producidas por microorganismos, por ejemplo antibióticos peptídicos o antibióticos heterocíclicos (ver, por ejemplo, WO 95/33818) o factores de proteínas o polipéptidos implicados en la defensa contra los patógenos de las plantas (los denominados "genes vegetales de resistencia a las enfermedades", según lo descripto en WO 03/000906).

Otras áreas de uso de las composiciones de acuerdo con la presente invención son la protección de mercadería y depósitos y la protección de materias primas tales como madera, tejidos, recubrimientos de pisos o edificios, así como también en el sector de la higiene, especialmente la protección de seres humanos, animales domésticos y la habienda productiva contra las plagas del tipo mencionado.

En el sector de la higiene, las composiciones de acuerdo con la presente

invención son activas contra ectoparásitos tales como garrapatas duras, garrapatas blandas, ácaros de la tiña, ácaros de las cosechas, moscas (mordedoras y succionadoras), larvas parasitarias de moscas, piojos, piojos capilares, piojos aviares y pulgas.

Entre los ejemplos de dichos parásitos se cuentan:

Del orden de los Anoplurida: Haematopinus spp., Linognatus spp., Pediculus spp. y Ftirus spp., Solenopotes spp.

Del orden Mallofagida: Trimenopon spp., Menopon spp., Trinoton spp., Bovicola spp., Werneckiella spp., Lepiquentron spp., Damalina spp., Trichodectes spp. y Felicola spp.

Del orden Diptera y los subórdenes Nematocerina y Brachycerina, for example Aedes spp., Anofeles spp., Culex spp., Simulium spp., Eusimulium spp., Flebotomus spp., Lutzomyia spp., Culicoides spp., Chrysops spp., Hybomitra spp., Atylotus spp., Tabanus spp., Haematopota spp., Filipomyia spp., Braula spp., Musca spp., Hidrotaea spp., Stomoxys spp., Haematobia spp., Morellia spp., Fannia spp., Glossina spp., Callifora spp., Lucilia spp., Chrysomyia spp., Wohlfahrtia spp., Sarcofaga spp., Oestrus spp., Hypoderma spp., Gasterofilus spp., Hippobosca spp., Lipoptena spp. y Melofagus spp.

Del orden Sifonapterida, por ejemplo Pulex spp., Ctenocefalides spp., Xenopsylla spp., Ceratofyllus spp.

Del orden Heteropterida, por ejemplo Cimex spp., Triatoma spp., Rhodnius spp., Panstrongylus spp..

Del orden Blattarida, por ejemplo Blatta orientalis, Periplaneta americana, Blattelagermanica y Supella spp.

De la subclase Acaria (Acáridos) y los órdenes Meta- y Meso-stigmata, por ejemplo Argas spp., Ornitodorus spp., Otobius spp., Ixodes spp., Amblyomma spp., Boofilus spp., Dermacentor spp., Haemofysalis spp.,

Hyalomma spp., Rhipicefalus spp., Dermanyssus spp., Raillietia spp., Pneumonyssus spp., Sternostoma spp. y Varroa spp..

De los órdenes Actinedida (Prostigmata) y Acaridida (Astigmata), por ejemplo Acarapis spp., Cheyletiella spp., Omitocheyletia spp., Myobia spp., Psorergatesspp., Demodex spp., Trombicula spp., Listroforus spp., Acarus spp., Tyrofagus spp., Caloglyfus spp., Hypodectes spp., Pterolichus spp., Psoroptes spp., Chorioptes spp., Otodectes spp., Sarcoptes spp., Notoedres spp., Knemidocoptes spp., Cytodites spp. y Laminosioptes spp..

Las composiciones de acuerdo con la presente invención también son adecuadas para la protección contra la infestación por insectos en el caso de materiales tales como madera, tejidos, plásticos, adhesivos, pegamentos, pinturas, papel y cartón, cuero, recubrimientos de pisos y edificios.

Las composiciones de acuerdo con la invención se pueden utilizar, por ejemplo, contra las siguientes plagas: escarabajos tales como Hylotrupes bajulus, Cloroforus pilosis, Anobium punctatum, Xestobium rufovillosum, Ptilinuspecticornis, Dendrobium pertinex, Ernobius mollis, Priobium carpini, Lyctus brunneus, Lyctus africanus, Lyctus planicollis, Lyctus linearis, Lyctus pubescens, Trogoxylon aequale, Mintesrugicollis, Xyleborus spec.,Tryptodendron spec., Apate monachus, Bostrychus capucins, Heterobostrychus brunneus, Sinoxylon spec. y Dinoderus minutus y también himenópeteros tales como Sirex juvencus, Urocerus gigas, Urocerus gigas taignus y Urocerus augur, y termites such as Kalotermes flavicollis, Cryptotermes brevis, Heterotermes indicola, Reticulitermes flavipes, Reticulitermes santonensis, Reticulitermes lucifugus, Mastotermes darwiniensis, Zootermopsis nevadensis y Coptotermes formosanus, como así también colémbolos (bristletails) tales como Lepisma saccharina.

Por lo tanto, la invención se relaciona asimismo con composiciones pesticidas tales como concentrados emulsionables, concentrados en suspensión, soluciones para rociar directamente o diluir, pastas untables, emulsiones diluidas, polvos solubles, polvos dispersables, polvos humectables, espolvoreantes, gránulos o encapsulaciones en sustancias poliméricas, que comprenden - por lo menos – uno de los ingredientes activos de acuerdo con la presente invención y que han de ser eseleccionados para cumplir los fines y las circunstancias prevalecientes.

En estas composiciones, el ingrediente activo se emplea en forma pura, un ingrediente activo sólido, por ejemplo de un tamaño de partícula específico o, preferentemente, junto con por lo menos uno de los auxiliares utilizados convencinalemente en la técnica de formulación, tales ocmo extendedores, por ejemplo solventes o vehículos sólidos, o tales como compuestos tensioactivos.

Los ejemplos de solventes adecuados son: hidrocarburos no hidrogenados o parcialmente hidrogenados, preferentemente las fracciones C_8 a C_{12} de los alquilbencenos, como por ejemplo mezclas de xileno, naftalenos alquilados o tetrahidronaftaleno, hidrocarburos alifáticos o cicloalifáticos tales como parafinas o ciclohexano, alcoholes tales como etanol, propanol o butanol, glicoles y sus éteres y ésteres tales como propilenglicol, dipropilenglicol éter, etilenglicol o monometil éter de etilenglicol o monoetil éter de etilenglicol, cetonas tales como ciclohexanona, isoforona o alcohol diacetónico, solventes fuertemente polares tales como N-metilpirrolid-2-ona, dimetilsulfóxido o N,N-dimetilformamida, agua, aceites vegetales epoxidados o no epoxidados tales como aceites de colza, ricino, coco o soja epoxidados o no epoxidados y aceites de silicona.

Los vehículos sólidos que se pueden emplear, por ejemplo, para espolvoreantes y polvos dispersables son, por regla general, minerales

naturales molidos tales como calcita, talco, caolín, montmorillonita o attapulgita. Para mejorar las propiedades físicas, también es posible agregar sílices altamente dispersas o polímeros absorentes altamente dispersos. Los vehículos absorbentes en partículas adecuados para los gránulos son de tipo poroso, tales como piedra pomez, polvo de ladrillo, sepiolita o bentonita y los materiales no sorbentes adecuados son calcina o arena. Más aun, se puede utilizar un gran número de materiales granulados de carácter orgánico o inorgánico, especialmente dolomita o residuos vegetales triturados.

Los compuestos tensioactivos adecuados son, dependiendo del tipo de ingrediente activo a formular, tensioactivos no iónicos, catiónicos y/o aniónicos o mezclas de tensioactivos que tienen buenas propiedades de emulsionamiento, dispersión y humectación. Los tensioactivos mencionados a continuación sólo deben considerarse como ejemplos; en la técnica de formulación se utiliza convencionalmente un gran número de tensioactivos más, que son adecuados de acuerdo con la presente invenciónde acuerdo con la presente invención y se han descripto en la literatura pertinente.

Los tensioactivos no iónicos son, especialmente, derivados de poliglicol éter de alcoholes alifáticos o cicloalifáticos, de ácidos grasos saturados o insaturados de alquilfenoles que pueden contener de aproximadamente 3 a aproximadamente 30 grupos éter glicólico y de aproximadamente 8 a aproximadamente 20 átomos de carbono en el radical hidrocarburo (ciclo)alifático o de aproximadamente 6 a aproximadamente 18 átomos de carbono en la porción alquilo de los alquilfenoles. También son adecuados los aductos hidroxolubles de óxido de polietileno con propilenglicol, etilendiaminopolipropilenglicol o alquilpropilenglicol con 1 a aproximadamente 10 átomos de carbono en la cadena alquílica y de aproximadamente 20 a aproximadamente 250 grupos éter de etilenglicol y de aproximadamente 10 a

aproximadamente 100 grupos éter de propilenglicol. Normalmente, los compuestos mencionados contienen de 1 a aproximadamente 5 unidades de etilenglicol por unidad de propilenglicol. Los ejemplos que se pueden mencionar son nonilfenoxipolietoxietanol, poliglicol éter de aceite de ricino, aductos de óxido de polipropilenglicol/polietileno, tributilfenoxipolietoxietanol, polietilenglicol u octilfenoxipolietoxietanol. También son adecuados los ésteres de ácidos grasos de polioxietilen sorbitán tales como el trioleato de polioxietilen sorbitán.

Los tensioactivos catiónicos son, especialmente, sales de amonio cuaternario que generalmente tienen por lo menos un radical alquilo de aproximadamente 8 a aproximadamente 22 átomos de C como sustituyentes y, como sustituyentes adicionales (no halogenados o halogenados) radicales alquilo inferior o hidroxialquilo o bencilo. Las sales se encuentran preferentemente en forma de haluros, metilsulfatos o etilsulfatos. Son ejemplos el cloruro de estearíltrimetilamonio y el bromuro de bencilbis(2-cloroetil)etilamonio.

Los ejemplos de tensioactivos aniónicos adecuados son jabones hidrosolubles o compuestos tensioactivos sintéticos hidrosolubles. Son ejemplos de jabones adecuados las sales de metal alcalino, alcalinotérreo o de amonio (sustituido o no sustituido) de ácidos grasos con aproximadamente 10 a aproximadamente 22 átomos de carbono, tales como las sales de sodio o potasio de ácido oleico o esteárico, o de mezclas de ácidos grasos naturales que se pueden obtener, por ejemplo, del aceite de coco o de resina vegetal; se debe hacer mención, asimismo, de los metiltauratos de ácidos grasos. Sin embargo, con más frecuencia se utilizan tensioactivos sintéticos, especialmente los sulfonatos grasos, sulfatos grasos, derivados de bencimidazol sulfonados o alquilaril sulfonatos. Por regla general, los sulfonatos grasos y sulfatos grasos están presentes en forma de sales de metal alcalino, alcalino térreo o de amonio

(sustituido o no sustituido) y, por lo general, tienen un radical alquilo de aproximadamente 8 a aproximadamente 22 átomos de C, donde se debe entender también que alquilo incluye la porción alquilo de radicales acilo; entre los ejemplos que se pueden mencionar se cuentan las sales de sodio o calcio de ácido lignosulfónico, del éster dodeculsulfúrico o de una mezcla de sulfato de alcoholes grasos preparada a partir de ácidos grasos naturales. Este grupo incluye asimismo las sales de los ésteres sulfúricos y ácidos sulfónicos de aductos de alcohol graso/óxido de etileno. Los derivados sulfonados de bencimidazol contienen preferentemente 2 grupos sulfonilo y un radical ácido graso de aproximadamente 8 a aproximadamente 22 átomos de C. Entre los ejemplos de alquilarilsulfonatos se encuentran las sales de sodio, calcio o trietanolamonio de ácido decilbencensulfónico, de ácido dibutil-naftalensulfónico o de un condensado de ácido naftalensulfónico/formaldehído. Además, también son posibles los fosfatos adecuados, tales como las sales del éster fosfórico de un aducto de p-nonilfenol/(4-14)óxido de etileno, o bien fosfolípidos.

Por regla general, las composiciones comprenden de 0,1 a 99 %, especialmente de 0,1 a 95 % del ingrediente activo y de 1 a 99,9 %, especialmente de 5 a 99 %, de por lo menos un adyuvante sólido o líquido, existiendo la posibilidad, como regla, de que 0 a 25 %, especialmente de 0,1 a 20 % de la composición consista en tensioactivos (donde % significa, en cada caso, porcentaje en peso). Mientras que las composiciones concentradas tienden a ser preferibles para artículos comerciales, el consumidor final, por regla general, utiliza composiciones diluidas que tienen concentraciones considerablemente más bajas del ingrediente activo. Las composiciones preferidas están compuestas, específicamente, de la siguiente manera (% = porcentaje en peso):

Concentrados emulsionables:

Ingrediente activo:	1 a 95 %, preferentemente 5 a 20 %
tensioactivo:	1 a 30 %, preferentemente 10 a 20 %
vehículo líquido:	5 a 98 %, preferentemente 70 a 85 %
Espolvoreantes:	
ingrediente activo:	0,1 a 10 %, preferentemente 0,1 a 1 %
vehículo sólido:	99,9 a 90 %, preferentemente 99,9 a 99 %
Concentrados en suspensión:	
ingrediente activo:	5 a 75 %, preferentemente 10 a 50 %
agua:	94 a 24 %, preferentemente 88 a 30 %
tensioactivo:	1 a 40 %, preferentemente 2 a 30 %
Polvos Humectables:	
ingrediente activo:	0,5 a 90 %, preferentemente 1 a 80 %
tensioactivo:	0,5 a 20 %, preferentemente 1 a 15 %
vehículo sólido:	5 a 99 %, preferentemente 15 a 98 %
Granulados:	
ingrediente activo:	0,5 a 30 %, preferentemente 3 a 15 %
vehículo sólido:	99,5 a 70 %, preferentemente 97 a 85 %

Las composiciones pueden comprender, además, otros auxiliares sólidos o líquidos tales como estabilizadores, por ejemplo aceites vegetales no epoxidados o epoxidados (por ejemplo aceite de coco, aceite de colza o aceite de soja epoxidado), antiespumantes, por ejemplo aceite de silicona, conservantes, reguladores de la viscosidad, aglutinantes y/o reforzadores de la pegajosidad, fertilizantes u otros ingredientes activos para obtener efectos específicos, por ejemplo bactericidas, fungicidas, nematicidas, activadores de las plantas, molusquicidas o herbicidas.

Las composiciones de acuerdo con la presente invención se preparan de manera conocida en sí, en ausencia de auxiliares, por ejemplo moliendo, tamizando y/o comprimiendo un ingrediente activo sólido y en presencia de por lo menos un auxiliar, por ejemplo mezclando íntimamente y/o moliendo el ingrediente activo con el auxiliar (o auxiliares). Estos procesos para la preparación de las composiciones y el uso de los compuestos I para la preparación de estas composiciones también constituyen materia de la invención.

Los métodos de aplicación de las composiciones, es decir, los métodos para combatir las plagas del tipo mencionado, tal como fumigación, atomización, espolvoreo, aplicación con pincel, tratamiento superficial, voleo o irrigación – que se seleccionan para adecuarse a los fines pretendidos de las circunstancias reinantes – y el uso de las composiciones para combatir las plagas del tipo mencionado son también materia de la presente invención. Las tasas de concentración típicas son de entre 0,1 y 1000 ppm, preferentemente entre 0,1 y 500 ppm, del ingrediente activo. La tasa de aplicación por hectárea es generalmente de 1 a 2000 g del ingrediente activo por hectárea, especialmente de 10 a 100 g/ha, preferentemente de 10 a 600 g/ha.

Un método de aplicación preferido en el campo de la protección de los cultivos es la aplicación al follaje de las plantas (aplicación foliar), y es posible seleccionar la frecuencia y tasa de aplicación para adaptarse al peligro de infestación de la plaga en cuestión. Por otro lado, el ingrediente activo puede llegar a las plantas a través del sistema radicular (acción sistémica), empapando el locus de las plantas con una composición líquida o incorporando el ingrediente activo en forma sólida al locus de las plantas, por ejemplo al suelo, por ejemplo en forma de gránulos (aplicación al suelo). En el caso de los cultivos de arroz, dichos gránulos pueden ser dosificados en el arrozal inundado.

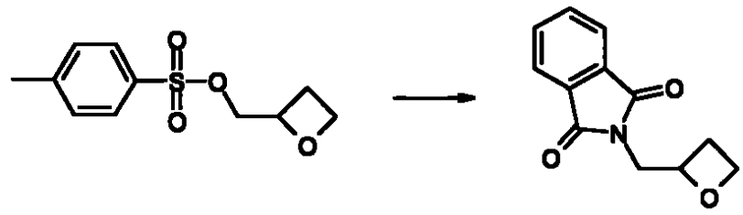
224

Las composiciones de la presente invención son adecuadas, asimismo, para la protección del material de propagación de plantas, por ejemplo semillas, tales como frutos, tubérculos o granos, o bien a plantas de vivero, contra las plagas de los tipos mencionados. Se puede tratar al material de propagación con las composiciones antes de su plantación, por ejemplo se puede tratar a la semilla antes de la siembra. Por otro lado, las composiciones pueden ser aplicadas a los granos de semilla (revestimiento), ya sea sumergiendo a los granos en una composición líquida o aplicando una capa de una composición sólida. También es posible aplicar las composiciones cuando se planta el material de propagación en el sitio de aplicación, por ejemplo en el surco de siembra durante la excavación. Estos métodos de tratamiento para el material de propagación de plantas y el material de propagación de plantas así tratado son también materia de la presente invención.

Ejemplos de Preparación

Ejemplo H1: Preparación de *N*-(4-cloro-2-metil-6-[([oxetan-2-ilmetil]amino)carbonil]fenil)-1-(3-cloro-2-piridinil)-3-(trifluormetil)-1*H*-pirazol-5-carboxamida (compuesto P25):

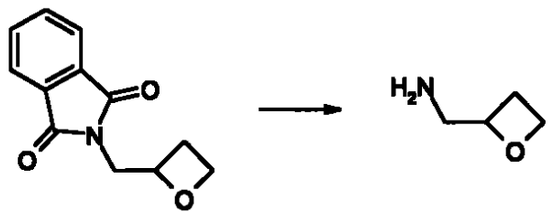
Paso 1: Preparación de 2-(ftalimidometil)oxetano:



Se agita, a una temperatura de 120°C durante 18 horas una solución de 2-(tosiloximetil)oxetano (27 g, 111,4 mmol) (preparado de acuerdo con A.O. Fitton et al. Synthesis 1987, (12), 1140-2) y ftalimida de potasio (20,64 g, 111,4 mmol) en DMF (200 ml), luego se lo evapora al vacío. Se capta el residuo en acetato de etilo, se lava la capa orgánica con agua y salina, se la seca

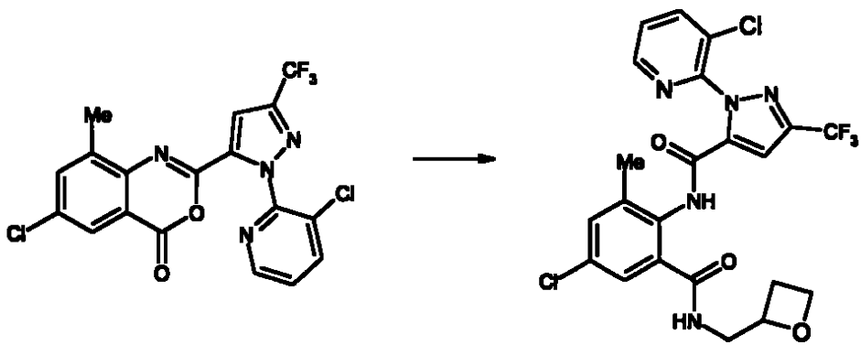
(Na_2SO_4), filtra y evapora a sequedad. Se utiliza el producto sólido crudo (19,8 g, 82 %) en el siguiente paso sin más purificación.

Paso 2: Preparación de 2-aminometiloxetano:



A una solución de 2-(ftalimidometil)oxetano (el producto del paso 1) (19 g, 87,5 mmol) en etanol (250 ml) se agrega hidrato de hidrazina (6,56 g, 131,2 mmol) y se calienta la mezcla de reacción a reflujo por espacio de 30 minutos. Los precipitados así obtenidos se separan por filtración, se agrega al filtrado una pequeña cantidad de Ni Raney (W-2) y e vuelve a llevar a reflujo a la mezcla durante 1,5 hora. Los materiales inorgánicos se separan por filtración y se concentra el filtraco cuidadosamente bajo presión reducida. Se destila el residuo al vacío para dar un líquido incoloro (3,63 g, ~47 %), p. eb. 55-60°C/30 mbar. Contaminado con etanol y DMF, se utiliza el producto en el siguiente paso sin más purificación.

Paso 3: Preparación del compuesto P25



A una solución de 6-cloro-2-[1-(3-cloro-2-piridinil)-3-(trifluorometil)-1*H*-pirazol-5-il]-8-metil-4*H*-3,1-benzoxazin-4-ona (200 mg, 0,45 mmol) (preparada de acuerdo con WO 02/48115, Ejemplo 2D) in tetrahidrofurano (4 ml), se agrega 2-aminometiloxetano (el producto del paso 2) (79 mg, 0,91 mmol) y se calienta a

reflujo la mezcla por espacio de 30 minutos. Se deja que la solución enfríe a temperatura ambiente y se evapora el solvente al vacío. Se purifica el residuo por HPLC de prep. (gradiente de hexano/acetato de etilo en una columna LIChrospher Si 60, Merck NW25) para dar 180 mg (71 %) del compuesto del título en forma de sólido blanco 10,21 (s, 1H), 8,48 (d, 1H), 7,88 (d, 1H), 7,41 (m, 1H), 7,32 (s, 1H), 7,29 (m, 2H), 6,63 (m, 1H), 4,98 (m, 1H), 4,68 (m, 1H), 4,48 (m, 1H), 3,71 (m, 1H), 3,59 (m, 1H), 2,68 (m, 1H), 2,43 (m, 1H), 2,19 (s, 3H); MS (electroatomización ES+): 528, 530 ($(M+H)^+$)].

Preparación del oxígeno biciclopropil-1-ilamina:



Se agregan 93,2 ml (328 mmol) de $Ti(OiPr)_4$ a una solución de 20 g (298 mmol) de ciclopropancarbonitrilo en 300 ml de éter. Se enfría la solución a una temperatura de -78°C y se agregan lentamente 199 ml (596 mmol) de una solución de bromuro de etilmagnesi o(3 M en éter). Al cabo de 10 min a -78°C, se deja que la suspensión entible a temperatura ambiente y se la agita por espacio de 1 hora. Se agregan 84,6 g (595 mmol) de $BF_3.OEt_2$ y se agita la mezcla a temperatura ambiente por espacio de 18 horas. A esta mezcla se agregan lentamente 600 ml de NaOH 2N a una temperatura de 0°C. Se separa la fase orgánica y se la extrae con 60 0ml de Hcl 2N. Se evapora la fase acuosa y se tritura el residuo en éter para dar 30,9 g (78 %) del compuesto del título en forma de sal de clorhidrato.

Los compuestos enumerados en las siguientes Tablas P, P' y A se pueden preparar de manera análoga a los procedimientos antes descriptos (p.f. = punto de fusión en °C). Si no se consigna sustituyente para X, luego p es 0, si X es un sustituyente, p es 1. Si no se da definición para el sustityyente Y, luego q es 0, si Y es un sustituyente, en ese caso q es 1. El grupo $C(CH_2CH_2)$, en el caso del sustituyente A, significa ciclopropilo con dos valencias libres:

227



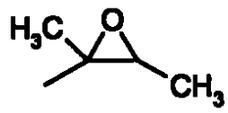
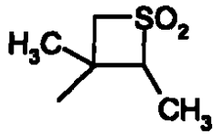
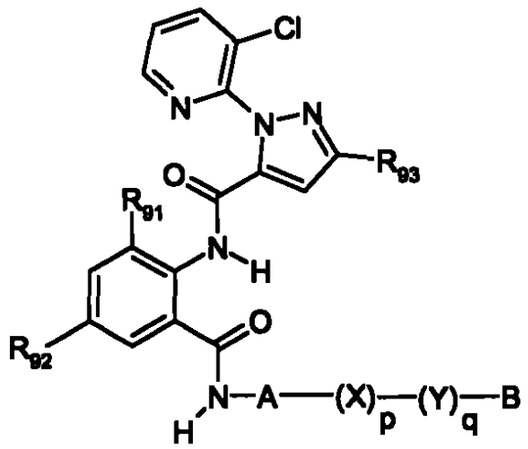
Las designaciones para el sustituyente B, como $CH(CH_2O)$, $CH(CHMeO)$, $CH(CMe_2O)$, $CH(CH_2S)$, $CH(CH_2OCH_2)$, $CH(CHMeOCH_2)$, $CH(CMe_2OCH_2)$, $CH(CH_2S\text{-}(O)_2CH_2)$, $CH(CHMeS(O)_2CH_2)$, $CH(CMe_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2O)$, $C(Me)\text{-}(CHMeO)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2O)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S)$, $C(Me)\text{-}(CH_2OCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH\text{-}MeOCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2OCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CHMe\text{-}S(O)_2CH_2)$ o $C(Me)\text{-}(CMe_2\text{-}S(O)_2CH_2)$ definen anillos cíclicos. Por ejemplo, , $CH(CH_2O)$ es  , $C(Me)\text{-}(CH\text{-}MeO)$ es  , y $C(Me)\text{-}(CHMe\text{-}S(O)_2CH_2)$ es  .

Tabla P: Compuestos de la fórmula Ia:



(Ia)

Cto No.	R_{91}	R_{92}	R_{93}	A	X	Y	B	Datos físicos
P1	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	ciclopropilo	MS (-ve) 510 $(M-1)^-$
P2	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	Ciclopropilo	MS (+ve) 525 (M^+) MS (-ve) 524 $(M-H)^-$
P3	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclopropilo	MS (-ve) 536 $(M-H)^-$

Cto No.	R_{e1}	R_{e2}	R_{e3}	A	X	Y	B	Datos físicos
P4	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	Ciclobutilo	MS (-ve) 550 $(M-H)^-$
P5	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dicloro-ciclopropilo	MS (-ve) 580 $(M-H)^-$
P6	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-metil-2,2-dicloro-ciclo-Propilo	MS (-ve) 594 $(M-H)^-$
P7	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dibromo-ciclopropilo	MS (-ve) 668 $(M-H)^-$
P8	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-metil-2,2-dibromo-ciclo-Propilo	MS (-ve) 682 $(M-H)^-$
P9	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2,3,3-tetraflúor-ciclobutil	MS (-ve) 597 $(M-H)^-$
P10	Me	Cl	Br	CH_2	-	-	ciclopropilo	218-220°C
P11	Me	Cl	Cl	CH_2	-	-	ciclopropilo	218-219°C
P12	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(SMe)-(CH_2CH_2CH_2)$	MS(ES+) 572/574 $(M+H)^+$
P13	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(S(O)Me)-(CH_2CH_2CH_2)$	223-224°C
P14	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(S(O)_2Me)-(CH_2CH_2CH_2)$	>250°C MS(ES+) 604/606 $(M+H)^+$
P15	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	Ciclobutilo	206-208°C
P16	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(Me)-(CH_2OCH_2)$	201-203°C
P17	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$CH(CMe_2(CH-CH=Cme_2))$	178-179°C
P18	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$C(CH_2OCH_3)-(CH_2OCH_2)$	190-192°C
P19	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	$CH(CH_2O)$	MS(ES+) 514/516 $(M+H)^+$
P20	Me	Cl	CF_3	CHCOOMe	-	-	Ciclopropilo	MS (ES-) 568 $(M-H)^-$
P21	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	CH_2	$CH(CH_2-CFCl)$	154-156°C
P22	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	CH_2	Ciclopropilo	122-124°C

Cto No.	R_{a1}	R_{a2}	R_{a3}	A	X	Y	B	Datos físicos
P23	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	C(Me)-(CH_2CH_2)	208-210°C
P24	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	CH(CH_2-CMe_2)	MS(ES+) 540/542 $(M+H)^+$
P25	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	CH(CH_2CH_2O)	MS(ES+) 528/530 $(M+H)^+$
P26	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	C(S(O)($NCOCF_3$)Me)-($CH_2CH_2CH_2$)	MS(ES+) 699/701 $(M+H)^+$
P27	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	C(S(O)(NH)Me)-($CH_2CH_2CH_2$)	MS(ES+) 603/605 $(M+H)^+$
P28	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	CH(CMe_2CMe_2)	206-208°C
P29	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	C(SMe)-(CH_2CH_2)	214-215°C
P30	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	C($S(O)_2Me$)-(CH_2CH_2)	212-214°C
P31	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	C(CF_3)-(CH_2CH_2)	198-200°C
P32	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	CH(CH_2-CFCl)	228-229°C
P33	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	C(S(O)Me)-(CH_2CH_2)	212-214°C
P34	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	C(S(O)($NCOCF_3$)Me)-(CH_2CH_2)	210-212°C
P35	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	C(S(O)(NH)Me)-(CH_2CH_2)	208-210°C
P36	Me	Cl	CF_3	C(CH_2CH_2)	-	-	C(COOEt)-(CH_2CH_2)	212-213°C
P37	Me	Cl	CF_3	C(CH_2CH_2)	-	-	C(COOiPr)-(CH_2CH_2)	215-217°C
P38	Me	Cl	CF_3	C(CH_2CH_2)	-	-	CH(CH_2-CMe_2)	MS(ES+) 566/568 $(M+H)^+$
P39	Cl	H	CF_3	CH_2	-	-	Ciclopropilo	222-223°C
P40	Cl	H	CF_3	C(CH_2CH_2)	-	-	Ciclopropilo	233-235°C
P41	Me	H	CF_3	CH_2	-	-	Ciclopropilo	183-185°C
P42	Me	H	CF_3	C(CH_2CH_2)	-	-	Ciclopropilo	232-233°C

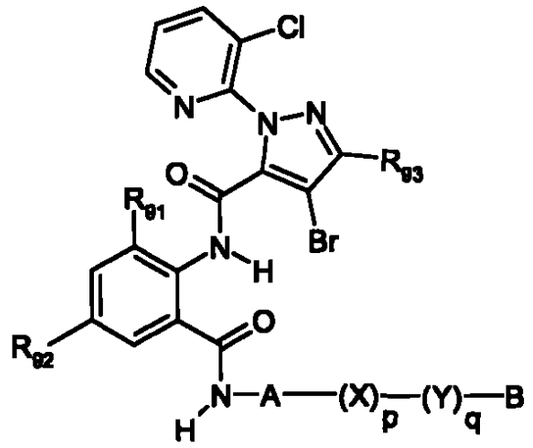
230

Cto No.	R_{q1}	R_{q2}	R_{q3}	A	X	Y	B	Datos físicos
P43	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	Ciclopropilo	248-249°C
P44	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	$C(Me)-(CH_2CH_2)$	MS(ES+) 552/554 $(M+H)^+$
P45	Me	2-piridil	CF_3	CH_2	-	-	Ciclopropilo	220-221°C
P46	Me	Cl	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	Ciclopropilo	174-176°C
P47	Me	2-piridil	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	Ciclopropilo	224-225°C
P48	Me	Cl	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	Ciclopropilo	168-170°C
P49	Me	3-piridil	CF_3	CH_2	-	-	Ciclopropilo	214-215°C
P50	Me	Cl	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	Ciclopropilo	222-225°C
P51	Me	Cl	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	Ciclopropilo	229-232°C
P52	Me	NH_2	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	Ciclopropilo	252-254°C
P53	Me	NH_2	CF_3	CH_2	-	-	Ciclopropilo	232-234°C
P54	Me	I	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	Ciclopropilo	235-236°C
P55	Me	Br	CF_3	CH_2	-	-	Ciclopropilo	180-185°C
P56	Me	Br	Cl	CH_2	-	-	Ciclopropilo	215-224°C
P57	Me	Br	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	Ciclopropilo	135-139°C
P58	Me	Br	Br	CH_2	-	-	Ciclopropilo	220-225°C
P59	Me	Br	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	Ciclopropilo	178-182°C
P60	Me	NO_2	CF_3	CH_2			Ciclopropilo	195-199°C
P61	Me	NO_2	CF_3	$C(CH_2CH_2)$			Ciclopropilo	215-217°C
P62	Me	NO_2	Br	$C(CH_2CH_2)$			Ciclopropilo	209-215°C

231

Cto No.	R_{91}	R_{92}	R_{93}	A	X	Y	B	Datos físicos
P63	Me	NO_2	Cl	$C(CH_2CH_2)$			Ciclopropilo	213-216°C
P64	Me	NO_2	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$			Ciclopropilo	218-221°C
P65	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	Ciclobutilo	MS (ES+) 526 (MH^+) MS (ES-) 524 $(M-H)^-$
P66	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	Ciclobutilo	MS (ES+) 540 (MH^+) MS (ES-) 538 $(M-H)^-$
P67	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2)C$	-	-	$C(CH_2)_2$	157-163°C
P68	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2)C$	-	-	$C(CH_2)_3$	143-145°C

Tabla P': Compuestos de la fórmula Ia'



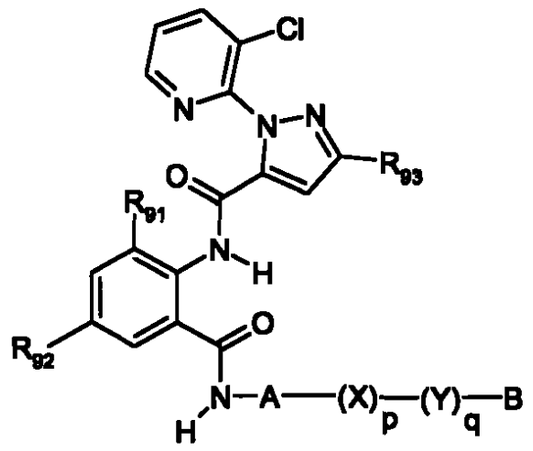
(Ia')

Cto No.	R_{91}	R_{92}	R_{93}	A	X	Y	B	Datos físicos
P69	Me	Cl	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	Ciclopropilo	174-181°C
P70	Me	Cl	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	Ciclopropilo	150-154°C
P71	Me	I	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	Ciclopropilo	180-184°C
P72	Me	I	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	Ciclopropilo	205-211 °C

232

Los ejemplos que siguen tienen por fin ilustrar la invención y mostrar los compuestos preferidos de la fórmula I. Me representa el grupo metilo. Et se refiere al grupo etilo. tBu es terc-butilo. Si no se da definición de sustituyente X, luego p es 0, si X es un sustituyente, p es 1. Si n ose da definición del sustituyente Y, luego q es 0, si Y es un sustituyente, q es 1.

Tabla A: Compuestos de la fórmula Ia:



(Ia)

Comp. No.	R_{91}	R_{92}	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.1	Me	Br	CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.2	Me	Br	CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.3	Me	Br	CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.4	Me	Br	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.5	Me	F	CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.6	Me	F	CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.7	Me	F	CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.8	Me	F	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.9	Me	I	CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.10	Me	I	CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.11	Me	I	CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.12	Me	I	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.13	Cl	Cl	CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.14	Cl	Cl	CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.15	Cl	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.16	Cl	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.17	Cl	Br	CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.18	Cl	Br	CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.19	Cl	Br	CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.20	Cl	Br	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.21	Cl	F	CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.22	Cl	F	CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.23	Cl	F	CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.24	Cl	F	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.25	Cl	I	CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.26	Cl	I	CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.27	Cl	I	CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.28	Cl	I	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.29	Br	Cl	CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.30	Br	Cl	CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.31	Br	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.32	Br	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.33	Br	Br	CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.34	Br	Br	CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.35	Br	Br	CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.36	Br	Br	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.37	Br	F	CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.38	Br	F	CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.39	Br	F	CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.40	Br	F	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.41	Br	I	CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.42	Br	I	CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.43	Br	I	CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.44	Br	I	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.45	Me	Cl	Cl	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.46	Me	Cl	Cl	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.47	Me	Cl	Cl	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.48	Me	Cl	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.49	Me	Br	Cl	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.50	Me	Br	Cl	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.51	Me	Br	Cl	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.52	Me	Br	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.53	Me	F	Cl	CH_2	-	-	ciclo-propilo

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.54	Me	F	Cl	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.55	Me	F	Cl	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.56	Me	F	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.57	Me	I	Cl	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.58	Me	I	Cl	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.59	Me	I	Cl	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.60	Me	I	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.61	Cl	Cl	Cl	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.62	Cl	Cl	Cl	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.63	Cl	Cl	Cl	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.64	Cl	Cl	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.65	Cl	Br	Cl	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.66	Cl	Br	Cl	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.67	Cl	Br	Cl	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.68	Cl	Br	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.69	Cl	F	Cl	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.70	Cl	F	Cl	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.71	Cl	F	Cl	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.72	Cl	F	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.73	Cl	I	Cl	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.74	Cl	I	Cl	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.75	Cl	I	Cl	CMe_2	-	-	ciclo-propilo

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.76	Cl	I	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.77	Br	Cl	Cl	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.78	Br	Cl	Cl	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.79	Br	Cl	Cl	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.80	Br	Cl	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.81	Br	Br	Cl	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.82	Br	Br	Cl	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.83	Br	Br	Cl	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.84	Br	Br	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.85	Br	F	Cl	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.86	Br	F	Cl	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.87	Br	F	Cl	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.88	Br	F	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.89	Br	I	Cl	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.90	Br	I	Cl	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.91	Br	I	Cl	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.92	Br	I	Cl	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.93	Me	Cl	Br	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.94	Me	Cl	Br	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.95	Me	Cl	Br	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.96	Me	Cl	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.97	Me	Br	Br	CH_2	-	-	ciclo-propilo

237

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.98	Me	Br	Br	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.99	Me	Br	Br	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.100	Me	Br	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.101	Me	F	Br	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.102	Me	F	Br	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.103	Me	F	Br	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.104	Me	F	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.105	Me	I	Br	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.106	Me	I	Br	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.107	Me	I	Br	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.108	Me	I	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.109	Cl	Cl	Br	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.110	Cl	Cl	Br	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.111	Cl	Cl	Br	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.112	Cl	Cl	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.113	Cl	Br	Br	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.114	Cl	Br	Br	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.115	Cl	Br	Br	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.116	Cl	Br	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.117	Cl	F	Br	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.118	Cl	F	Br	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.119	Cl	F	Br	CMe_2	-	-	ciclo-propilo

238

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.120	Cl	F	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.121	Cl	I	Br	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.122	Cl	I	Br	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.123	Cl	I	Br	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.124	Cl	I	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.125	Br	Cl	Br	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.126	Br	Cl	Br	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.127	Br	Cl	Br	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.128	Br	Cl	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.129	Br	Br	Br	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.130	Br	Br	Br	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.131	Br	Br	Br	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.132	Br	Br	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.133	Br	F	Br	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.134	Br	F	Br	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.135	Br	F	Br	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.136	Br	F	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.137	Br	I	Br	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.138	Br	I	Br	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.139	Br	I	Br	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.140	Br	I	Br	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.141	Me	Cl	$OCHF_2$	CH_2	-	-	ciclo-propilo

239

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.142	Me	Cl	$OCHF_2$	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.143	Me	Cl	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.144	Me	Cl	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.145	Me	Br	$OCHF_2$	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.146	Me	Br	$OCHF_2$	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.147	Me	Br	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.148	Me	Br	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.149	Me	F	$OCHF_2$	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.150	Me	F	$OCHF_2$	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.151	Me	F	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.152	Me	F	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.153	Me	I	$OCHF_2$	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.154	Me	I	$OCHF_2$	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.155	Me	I	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.156	Me	I	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.157	Cl	Cl	$OCHF_2$	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.158	Cl	Cl	$OCHF_2$	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.159	Cl	Cl	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.160	Cl	Cl	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.161	Cl	Br	$OCHF_2$	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.162	Cl	Br	$OCHF_2$	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.163	Cl	Br	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	ciclo-propilo

240

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.164	Cl	Br	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.165	Cl	F	$OCHF_2$	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.166	Cl	F	$OCHF_2$	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.167	Cl	F	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.168	Cl	F	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.169	Cl	I	$OCHF_2$	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.170	Cl	I	$OCHF_2$	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.171	Cl	I	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.172	Cl	I	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.173	Br	Cl	$OCHF_2$	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.174	Br	Cl	$OCHF_2$	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.175	Br	Cl	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.176	Br	Cl	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.177	Br	Br	$OCHF_2$	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.178	Br	Br	$OCHF_2$	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.179	Br	Br	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.180	Br	Br	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.181	Br	F	$OCHF_2$	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.182	Br	F	$OCHF_2$	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.183	Br	F	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.184	Br	F	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.185	Br	I	$OCHF_2$	CH_2	-	-	ciclo-propilo

241

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.186	Br	I	$OCHF_2$	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.187	Br	I	$OCHF_2$	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.188	Br	I	$OCHF_2$	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.189	Me	Cl	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.190	Me	Cl	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.191	Me	Cl	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.192	Me	Cl	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.193	Me	Br	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.194	Me	Br	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.195	Me	Br	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.196	Me	Br	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.197	Me	F	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.198	Me	F	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.199	Me	F	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.200	Me	F	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.201	Me	I	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.202	Me	I	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.203	Me	I	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.204	Me	I	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.205	Cl	Cl	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.206	Cl	Cl	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.207	Cl	Cl	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo

242

Comp. No.	R_9 1	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.208	Cl	Cl	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.209	Cl	Br	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.210	Cl	Br	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.211	Cl	Br	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.212	Cl	Br	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.213	Cl	F	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.214	Cl	F	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.215	Cl	F	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.216	Cl	F	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.217	Cl	I	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.218	Cl	I	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.219	Cl	I	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.220	Cl	I	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.221	Br	Cl	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.222	Br	Cl	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.223	Br	Cl	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.224	Br	Cl	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.225	Br	Br	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.226	Br	Br	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.227	Br	Br	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.228	Br	Br	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.229	Br	F	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo

243

Comp. No.	R_9^1	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.230	Br	F	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.231	Br	F	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.232	Br	F	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.233	Br	I	OCH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.234	Br	I	OCH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.235	Br	I	OCH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.236	Br	I	OCH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.237	Me	Cl	CHF_2	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.238	Me	Cl	CHF_2	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.239	Me	Cl	CHF_2	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.240	Me	Cl	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.241	Me	Br	CHF_2	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.242	Me	Br	CHF_2	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.243	Me	Br	CHF_2	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.244	Me	Br	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.245	Me	F	CHF_2	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.246	Me	F	CHF_2	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.247	Me	F	CHF_2	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.248	Me	F	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.249	Me	I	CHF_2	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.250	Me	I	CHF_2	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.251	Me	I	CHF_2	CMe_2	-	-	ciclo-propilo

244

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.252	Me	I	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.253	Cl	Cl	CHF_2	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.254	Cl	Cl	CHF_2	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.255	Cl	Cl	CHF_2	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.256	Cl	Cl	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.257	Cl	Br	CHF_2	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.258	Cl	Br	CHF_2	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.259	Cl	Br	CHF_2	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.260	Cl	Br	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.261	Cl	F	CHF_2	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.262	Cl	F	CHF_2	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.263	Cl	F	CHF_2	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.264	Cl	F	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.265	Cl	I	CHF_2	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.266	Cl	I	CHF_2	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.267	Cl	I	CHF_2	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.268	Cl	I	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.269	Br	Cl	CHF_2	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.270	Br	Cl	CHF_2	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.271	Br	Cl	CHF_2	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.272	Br	Cl	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.273	Br	Br	CHF_2	CH_2	-	-	ciclo-propilo

245

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.274	Br	Br	CHF_2	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.275	Br	Br	CHF_2	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.276	Br	Br	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.277	Br	F	CHF_2	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.278	Br	F	CHF_2	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.279	Br	F	CHF_2	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.280	Br	F	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.281	Br	I	CHF_2	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.282	Br	I	CHF_2	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.283	Br	I	CHF_2	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.284	Br	I	CHF_2	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.285	Me	Cl	CH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.286	Me	Cl	CH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.287	Me	Cl	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.288	Me	Cl	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.289	Me	Br	CH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.290	Me	Br	CH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.291	Me	Br	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.292	Me	Br	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.293	Me	F	CH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.294	Me	F	CH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.295	Me	F	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo

246

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.296	Me	F	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.297	Me	I	CH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.298	Me	I	CH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.299	Me	I	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.300	Me	I	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.301	Cl	Cl	CH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.302	Cl	Cl	CH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.303	Cl	Cl	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.304	Cl	Cl	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.305	Cl	Br	CH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.306	Cl	Br	CH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.307	Cl	Br	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.308	Cl	Br	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.309	Cl	F	CH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.310	Cl	F	CH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.311	Cl	F	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.312	Cl	F	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.313	Cl	I	CH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.314	Cl	I	CH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.315	Cl	I	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.316	Cl	I	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.317	Br	Cl	CH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.318	Br	Cl	CH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.319	Br	Cl	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.320	Br	Cl	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.321	Br	Br	CH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.322	Br	Br	CH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.323	Br	Br	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.324	Br	Br	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.325	Br	F	CH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.326	Br	F	CH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.327	Br	F	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.328	Br	F	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.329	Br	I	CH_2CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.330	Br	I	CH_2CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.331	Br	I	CH_2CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.332	Br	I	CH_2CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.333	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.334	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	ciclo-propilo
A.1.335	Me	Cl	CF_3	$CHCF_3$	-	-	ciclo-propilo
A.1.336	Me	Cl	CF_3	CHEt	-	-	ciclo-propilo
A.1.337	Me	Cl	CF_3	CH(ciclo-propilo)	-	-	ciclo-propilo
A.1.338	Me	Cl	CF_3	CHnPr	-	-	ciclo-propilo
A.1.339	Me	Cl	CF_3	CHtBu	-	-	ciclo-propilo

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.340	Me	Cl	CF_3	$CH(CH=CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.341	Me	Cl	CF_3	CH(CH=CH-Me)	-	-	ciclo-propilo
A.1.342	Me	Cl	CF_3	$CH(CMe=CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.343	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2CH=CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.344	Me	Cl	CF_3	CH(C=CH)	-	-	ciclo-propilo
A.1.345	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.346	Me	Cl	CF_3	CHCN	-	-	ciclo-propilo
A.1.347	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2SMe)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.348	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2S(O)_2Me)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.349	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2OMe)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.350	Me	Cl	CF_3	$CH(CH_2Cl)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.351	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.352	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CHF)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.353	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CF_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.354	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CHCl)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.355	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CFCl)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.356	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CCl_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.357	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CHBr)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.358	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CBr_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.359	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CHMe)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.360	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CMe_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.361	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CHEt)$	-	-	ciclo-propilo

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.362	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CEt_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.363	Me	Cl	CF_3	CH_2CH_2	-	-	ciclo-propilo
A.1.364	Me	Cl	CF_3	CH=CH	-	-	ciclo-propilo
A.1.365	Me	Cl	CF_3	$CHMeCH_2$	-	-	ciclo-propilo
A.1.366	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2OCH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.367	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2S(O)_2-CH_2)$	-	-	ciclo-propilo
A.1.368	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	-	ciclo-propilo
A.1.369	Me	Cl	CF_3	CHMe	O	-	ciclo-propilo
A.1.370	Me	Cl	CF_3	CMe_2	O	-	ciclo-propilo
A.1.371	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	O	-	ciclo-propilo
A.1.372	Me	Cl	CF_3	CHMe	N-iso-propilo	-	ciclo-propilo
A.1.373	Me	Cl	CF_3	CMe_2	N-iso-butilo	-	ciclo-propilo
A.1.374	Me	Cl	CF_3	CH_2	NH	-	ciclo-propilo
A.1.375	Me	Cl	CF_3	CHMe	NMe	-	ciclo-propilo
A.1.376	Me	Cl	CF_3	CMe_2	NEt	-	ciclo-propilo
A.1.377	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CH_2	ciclo-propilo
A.1.378	Me	Cl	CF_3	CHMe	O	CH_2	ciclo-propilo
A.1.379	Me	Cl	CF_3	CMe_2	O	CH_2	ciclo-propilo
A.1.380	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	O	CH_2	ciclo-propilo
A.1.381	Me	Cl	CF_3	CHMe	S(O)	CH_2	ciclo-propilo

250

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.382	Me	Cl	CF_3	CMe_2	$S(O)_2$	CH_2	ciclo-propilo
A.1.383	Me	Cl	CF_3	CH_2	NH	CH_2	ciclo-propilo
A.1.384	Me	Cl	CF_3	CHMe	NMe	CH_2	ciclo-propilo
A.1.385	Me	Cl	CF_3	CMe_2	NEt	CH_2	ciclo-propilo
A.1.386	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CHMe	ciclo-propilo
A.1.387	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CHCF_3$	ciclo-propilo
A.1.388	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CHEt	ciclo-propilo
A.1.389	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CH-(ciclo-propilo)	ciclo-propilo
A.1.390	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CHnPr	ciclo-propilo
A.1.391	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CHtBu	ciclo-propilo
A.1.392	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH(CH=CH_2)$	ciclo-propilo
A.1.393	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CH(CH=CHMe)	ciclo-propilo
A.1.394	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH-(CMe=CH_2)$	ciclo-propilo
A.1.395	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH(CH_2CH=CH_2)$	ciclo-propilo
A.1.396	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CH(C=CH)	ciclo-propilo
A.1.397	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CMe_2	ciclo-propilo
A.1.398	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CHCN	ciclo-propilo
A.1.399	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH(CH_2S-Me)$	ciclo-propilo
A.1.400	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH(CH_2S-(O)_2Me)$	ciclo-propilo
A.1.401	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH(CH_2O-Me)$	ciclo-propilo
A.1.402	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CH(CH_2Cl)$	ciclo-propilo
A.1.403	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CH_2)$	ciclo-propilo

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.404	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CHF)$	ciclo-propilo
A.1.405	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CF_2)$	ciclo-propilo
A.1.406	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CHCl)$	ciclo-propilo
A.1.407	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CFCl)$	ciclo-propilo
A.1.408	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CCl_2)$	ciclo-propilo
A.1.409	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CHBr)$	ciclo-propilo
A.1.410	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CBr_2)$	ciclo-propilo
A.1.411	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CHMe)$	ciclo-propilo
A.1.412	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CMe_2)$	ciclo-propilo
A.1.413	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2CHEt)$	ciclo-propilo
A.1.414	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$C(CH_2C\text{-}Et_2)$	ciclo-propilo
A.1.415	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CH_2CH_2	ciclo-propilo
A.1.416	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	CH=CH	ciclo-propilo
A.1.417	Me	Cl	CF_3	CH_2	O	$CHMeCH_2$	ciclo-propilo
A.1.418	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-fluor–ciclo-propilo
A.1.419	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-cloro-ciclo-propilo
A.1.420	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-bromo-ciclo-propilo
A.1.421	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-metil–ciclo-propilo
A.1.422	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-etil-ciclo-propilo
A.1.423	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-ciano-

252

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
							ciclo-propilo
A.1.424	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-metil–tiociclo-propilo
A.1.425	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-metoxi-ciclo-propilo
A.1.426	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-hidroxi-ciclo-propilo
A.1.427	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-triflúor-metil–ciclo-propilo
A.1.428	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-fluor-ciclo-propilo
A.1.429	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-difluor-ciclo-propilo
A.1.430	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-cloro-ciclo-propilo
A.1.431	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dicloro-ciclo-propilo
A.1.432	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-bromo-ciclo-propilo
A.1.433	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dibromo-ciclo-propilo
A.1.434	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-cloro-2-fluor-ciclo-propilo
A.1.435	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-metil–ciclo-propilo
A.1.436	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-

253

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
							dimetil–ciclo-propilo
A.1.437	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-etil-ciclo-propilo
A.1.438	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dietil-ciclo-propilo
A.1.439	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-cianociclo-propilo
A.1.440	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-metil–tiociclo-propilo
A.1.441	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-metoxi-ciclo-propilo
A.1.442	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-hidroxi-ciclo-propilo
A.1.443	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-trifluor-metil–ciclo-propilo
A.1.444	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	ciclo-butilo
A.1.445	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-fluor-ciclo-butilo
A.1.446	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-difluor-ciclo-butilo
A.1.447	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-cloro-ciclo-butilo
A.1.448	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dicloro-ciclo-butilo
A.1.449	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-bromo-ciclo-butilo

254

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.450	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dibromo-ciclo-butilo
A.1.451	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-cloro-2-fluor-ciclo-butilo
A.1.452	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-metil-ciclo-butilo
A.1.453	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dimetil-ciclo-butilo
A.1.454	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-etil-ciclo-butilo
A.1.455	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2-dietil-ciclo-butilo
A.1.456	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-clano-ciclo-butilo
A.1.457	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-metil-tiociclo-butilo
A.1.458	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-metoxi-ciclo-butilo
A.1.459	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-hidroxi-ciclo-butilo
A.1.460	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2-trifluor-metil-ciclo-butilo
A.1.461	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	3-metil-ciclo-butilo
A.1.462	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	3,3-dimetil-ciclo-butilo

255

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.463	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	3-cloro-ciclo-butilo
A.1.464	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	3,3-dicloro-ciclo-butilo
A.1.465	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-fluor-ciclo-propilo
A.1.466	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-clorociclo-propilo
A.1.467	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-bromo-ciclo-propilo
A.1.468	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-metil-ciclo-propilo
A.1.469	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-etil-ciclo-propilo
A.1.470	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-ciano-ciclo-propilo
A.1.471	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-metil-tiociclo-propilo
A.1.472	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-metoxi-ciclo-propilo
A.1.473	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-hidroxi-ciclo-propilo
A.1.474	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	1-trifluor-metil-ciclo-propilo
A.1.475	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-fluor-ciclo-propilo
A.1.476	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-difluor-ciclo-

256

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
							propilo
A.1.477	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-cloro-ciclo-propilo
A.1.478	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dicloro-ciclo-propilo
A.1.479	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-bromo-ciclo-propilo
A.1.480	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dibromo-ciclo-propilo
A.1.481	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-cloro-2-fluor-ciclo-propilo
A.1.482	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-metil–ciclo-propilo
A.1.483	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dimetil–ciclo-propilo
A.1.484	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-etil-ciclo-propilo
A.1.485	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dietil-ciclo-propilo
A.1.486	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-ciano-ciclo-propilo
A.1.487	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-metil–tiociclo-propilo
A.1.488	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-metoxi-ciclo-propilo
A.1.489	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-hidroxi-ciclo-propilo

257

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.490	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-trifluor-metil–ciclo-propilo
A.1.491	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	ciclo-butilo
A.1.492	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-fluor-ciclo-butilo
A.1.493	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-difluor-ciclo-butilo
A.1.494	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-clorociclo-butilo
A.1.495	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dicloro-ciclo-butilo
A.1.496	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-bromo-ciclo-butilo
A.1.497	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dibromo-ciclo-butilo
A.1.498	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-cloro-2-fluor-ciclo-butilo
A.1.499	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-metil–ciclo-butilo
A.1.500	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dimetil–ciclo-butilo
A.1.501	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-etil-ciclo-butilo
A.1.502	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2,2-dietil-ciclo-butilo

258

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
A.1.503	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-cianociclo-butilo
A.1.504	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-metil–tiociclo-butilo
A.1.505	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-metoxi-ciclo-butilo
A.1.506	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-hidroxi-ciclo-butilo
A.1.507	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	2-trifluor-metil-ciclo-butilo
A.1.508	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	3-metil–ciclo-butilo
A.1.509	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	3,3-dimetil–ciclo-butilo
A.1.510	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	3-cloro-ciclo-butilo
A.1.511	Me	Cl	CF_3	CHMe	-	-	3,3-dicloro-ciclo-butilo
A.1.512	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-fluor-ciclo-propilo
A.1.513	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-cloro-ciclo-propilo
A.1.514	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-bromo-ciclo-propilo
A.1.515	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-metil–ciclo-propilo
A.1.516	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-etil-ciclo-

259

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
							propilo
A.1.517	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-ciano-ciclo-propilo
A.1.518	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-metil–tiociclo-propilo
A.1.519	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-metoxi-ciclo-propilo
A.1.520	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-hidroxi-ciclo-propilo
A.1.521	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	1-trifluor-metil-ciclo-propilo
A.1.522	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-fluor-ciclo-propilo
A.1.523	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-difluor-ciclo-propilo
A.1.524	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-cloro-ciclo-propilo
A.1.525	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dicloro-ciclo-propilo
A.1.526	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-bromo-ciclo-propilo
A.1.527	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dibromo-ciclo-propilo
A.1.528	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-cloro-2-fluor-ciclo-propilo
A.1.529	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-metil-ciclo-

260

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
							propilo
A.1.530	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dimetil-ciclo-propilo
A.1.531	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-etil-ciclo-propilo
A.1.532	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dietil-ciclo-propilo
A.1.533	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-ciano-ciclo-propilo
A.1.534	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-metil-tiociclo-propilo
A.1.535	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-metoxi-ciclo-propilo
A.1.536	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-hidroxi-ciclo-propilo
A.1.537	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-trifluor-metil-ciclo-propilo
A.1.538	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	ciclo-butilo
A.1.539	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-fluor-ciclo-butilo
A.1.540	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-difluor-ciclo-butilo
A.1.541	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-cloro-ciclo-butilo
A.1.542	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dicloro-ciclo-butilo
A.1.543	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-bromo-

261

Comp. No.	R_{9} 1	R_{9}	R_{93}	A	X	Y	B
							ciclo-butilo
A.1.544	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dibromo-ciclo-butilo
A.1.545	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-cloro-2-fluor-ciclo-butilo
A.1.546	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-metil-ciclo-butilo
A.1.547	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dimetil-ciclo-butilo
A.1.548	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-etil-ciclo-butilo
A.1.549	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2,2-dietil-ciclo-butilo
A.1.550	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-ciano-ciclo-butilo
A.1.551	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-metil-tiociclo-butilo
A.1.552	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-metoxi-ciclo-butilo
A.1.553	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-hidroxi-ciclo-butilo
A.1.554	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-trifluor-metil-ciclo-butilo
A.1.555	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3-metil-ciclo-butilo
A.1.556	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3,3-dimetil-

262

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
							ciclo-butilo
A.1.557	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3-cloro-ciclo-butilo
A.1.558	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3,3-dicloro-ciclo-butilo
A.1.559	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-hidroxi-ciclo-butilo
A.1.560	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	2-trifluor-metil--ciclo-butilo
A.1.561	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3-metil--ciclo-butilo
A.1.562	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3,3-dimetil--ciclo-butilo
A.1.563	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3-cloro-ciclo-butilo
A.1.564	Me	Cl	CF_3	CMe_2	-	-	3,3-dicloro-ciclo-butilo
A.1.565	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-fluor-ciclo-propilo
A.1.566	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-cloro-ciclo-propilo
A.1.567	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-bromo-ciclo-propilo
A.1.568	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-metil--ciclo-propilo
A.1.569	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-etil-ciclo-

263

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
							propilo
A.1.570	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-ciano-ciclo-propilo
A.1.571	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-metil–tiociclo-propilo
A.1.572	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-metoxi-ciclo-propilo
A.1.573	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-hidroxi-ciclo-propilo
A.1.574	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	1-trifluor-metil-ciclo-propilo
A.1.575	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-fluor-ciclo-propilo
A.1.576	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-difluor-ciclo-propilo
A.1.577	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-cloro-ciclo-propilo
A.1.578	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dicloro-ciclo-propilo
A.1.579	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-bromo-ciclo-propilo
A.1.580	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dibromo-ciclo-propilo
A.1.581	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-cloro-2-fluor-ciclo-propilo
A.1.582	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-metil-ciclo-

264

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
							propilo
A.1.583	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dimetil-ciclo-propilo
A.1.584	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-etil-ciclo-propilo
A.1.585	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dietil-ciclo-propilo
A.1.586	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-ciano-ciclo-propilo
A.1.587	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-metil-tiociclo-propilo
A.1.588	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-metoxi-ciclo-propilo
A.1.589	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-hidroxi-ciclo-propilo
A.1.590	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-trifluor-metil–ciclo-propilo
A.1.591	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	Ciclo-butilo
A1.592	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-fluor-ciclo-butilo
A1.593	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-difluor-ciclo-butilo
A1.594	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-cloro-ciclo-butilo
A1.595	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dicloro-ciclo-butilo
A1.596	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-bromo-

265

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
							ciclo-butilo
A1.597	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dibromo-ciclo-butilo
A1.598	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-cloro-2-fluor-ciclo-butilo
A1.599	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-metil-ciclo-butilo
A1.600	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dimetil–ciclo-butilo
A1.601	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-etil-ciclo-butilo
A1.602	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2,2-dietil-ciclo-butilo
A1.603	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-ciano-ciclo-butilo
A1.604	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-metil-tiociclo-butilo
A1.605	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-metoxi-ciclo-butilo
A1.606	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-hidroxi-ciclo-butilo
A1.607	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	2-trifluor-metil-ciclo-butilo
A1.608	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	3-metil-ciclo-butilo
A1.609	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	3,3-dimetil–

256

Comp. No.	R_9 [1]	R_9	R_{93}	A	X	Y	B
							ciclo-butilo
A1.610	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	3-cloro-ciclo-butilo
A1.611	Me	Cl	CF_3	$C(CH_2CH_2)$	-	-	3,3-dicloro-ciclo-butilo
A1.612	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-metil-2,2-dicloro-ciclo-propilo
A1.613	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	1-metil-2,2-dibromo-ciclo-propilo
A1.614	Me	Cl	CF_3	CH_2	-	-	2,2,3,3-tetrafluor-ciclobutilo

Ejemplos de Formulación (% = porcentaje en peso

Ejemplo F1: Concentrados enEmulsión	a)	b)	c)
Ingrediente activo	25 %	40 %	50 %
Dodecilbencensulfonate de Calcio	5 %	8 %	6 %
Polyetilenglycol éter de aceite de ricino (36 mol of EO)	5 %	-	-
Tributilfenoxypolyetileno glycol eter (30 mol of EO)	-	12 %	4 %
Ciclohexanona	-	15 %	20 %
Mezcla de xileno	65 %	25 %	20 %

Se pueden preparar emulsiones de cualquier concentración deseada a partir de dichos concentrados, mediante la dilución con agua.

Ejemplo F2: Soluciones	a)	b)	c)	d)
Ingrediente activo	80 %	10 %	5 %	95 %
Monometil éter de etilenglicol	20 %	-	-	-

Polietilenglicol MW 400	-	70 %	-	-
N-Metilpirrolid-2-ona	-	20 %	-	-
Aceite de coco epoxidado -	-	-	1 %	5 %
Éter de petróleo (boiling range: 160-190°) -	-	-94 %	-	

Las soluciones son adecuadas para usar en forma de microgotas.

Ejemplo F3: Gránulos	a)	b)	c)	d)
Ingrediente activo	5 %	10 %	8 %	21 %
Caolín	94 %	-	79 %	54 %
Sílice altamente dispersa	1 %	-	13 %	7 %
Attapulgita	-	90 %	-	18 %

El ingrediente activo se disuelve en diclorometano, se rocía la solución sobre el o los vehículos y seguidamente se evapora el solvente al vacío.

Ejemplo F4: Espolvoreantes	a)	b)
Ingrediente activo	2 %	5 %
Sílice altamente dispersa	1 %	5 %
Talco	97 %	-
Caolín	-	90 %

Los espolvoreantes listos para usar se obtienen mezclando íntimamente los vehículos y el ingrediente activo.

Ejemplo F5: Polvos humectables	a)	b)	c)
Ingrediente activo	25 %	50 %	75 %
Lignosulfonato de sodio	5 %	5 %	-
Lauril sulfato de sodio	3 %	-	5 %
Diisobutilnaftalensulfonato de sodio	-	6 %	10 %
Octilfenoxipolietilenglicol éter (7-8 mol de EO)	-	2 %	-
Sílice altamente dispersa	5 %	10 %	10 %

Caolín	62 %	27 %	-

Se mezcla el ingrediente activo con los aditivos y se muele por completo la mezcla en un molino adecuado. Esto da polvos humectables que se pueden diluir con agua para dar suspensiones de cualquier concentración deseada.

Ejemplo F6: gránulos por extrusión

Ingrediente activo	10 %
Lignosulfonato de sodio	2 %
Carboximetilcelulosa	1 %
Caolín	87 %

Se mezcla el ingrediente activo con los aditivos y se muele la mezcla, se la humedece con agua, se la extruye y granula, tras lo cual se la seca en una corriente de aire.

Ejemplo F7: Coated granules

Ingrediente activo	3 %
Polietilenglicol (MW 200)	3 %
Caolín	94 %

En una mezcladora, se aplica el ingrediente activo finamente molido de manera uniforme al caolín, que ha sido humedecido con el polietilenglicol. Esto da gránulos revestidos no pulverulentos.

Ejemplo F8: Concentrado en suspensión

Ingrediente activo	40 %
Etilenglicol	10 %
Nonilfenoxipolietilenglicol éter (15 mol de EO)	6 %
Lignosulfonato de sodio	10 %
Carboximetilcelulosa	1 %
solución acuosa de formaldehído al 37 %	0,2 %
Aceite de silicona (emulsión acuosa al 75 %)	0,8 %

Agua 32 %

Se mezcla el ingrediente activo finamente molido íntimamente con los aditivos. Se pueden preparar suspensiones de cualquier concentración deseada con el concentrado en suspensión así obtenido, mediante dilución con agua.

La actividad de las composiciones de acuerdo con la presente invención se puede ampliar ocnsiderablemente, y adaptar a las circunstancias reinantes, mediante la adición de otros ingredientes activos como insecticidas, acaricidas y/o fungicidas. Las adiciones adecuadas a los ingredientes activos en este caso son, por ejemplo, representantes de las siguientes clases de ingredientes activos: compuestos organofosfóricos, derivados de nitrofenol, tioúreas, hormonas juveniles, formamidinas, derivados de benzofenona, ureas, derivados de pirrol, carbamatos, piretroides, hidrocarburos clorados, acilúreas, derivados piridilmetilenamino, macrólidos, neonicotinoides y preparaciones de Bacillus thuringiensis.

Se prefieren las siguientes mezclas de los compuestos de la fórmula I con ingredientes activos (la abreviatura "TX" significa "un compuesto seleccionado del grupo constituido por los compuestos descriptos específicamente en las tab las P, P' y A de la presente invención"):

un adyuvante seleccionado del grupo constituido por sustancias que consisten en aceites de petróleo (nombre alternativo) (628) + TX,

Un acaricida seleccionado del grupo constituido por 1,1-bis(4-clorofenil)-2-etoxietanol (nombre según IUPAC) (910) + TX, 2,4-diclorofenil bencensulfonato (IUPAC/Nombre del Chemical Abstracts) (1059) + TX, 2-flúor-*N*-metil-*N*-1-naftilacetamida (nombre según IUPAC) (1295) + TX, 4-clorofenil fenil sulfona (nombre según IUPAC) (981) + TX, abamectina (1) + TX, acequinocil (3) + TX, acetoprol [CCN] + TX, acrinatrín (9) + TX, aldicarb (16) + TX, aldoxicarb (863) + TX, alfa-cipermetrina (202) + TX, amidition (870) + TX, amidoflumet

270

[CCN] + TX, amidotioato (872) + TX, amitón (875) + TX, amitón hidrógeno oxalato (875) + TX, amitraz (24) + TX, aramita (881) + TX, óxido arsenoso (882) + TX, AVI 382 (código del compuesto) + TX, AZ 60541 (código del compuesto) + TX, azinfos-etil (44) + TX, azinfos-metilo (45) + TX, azobenceno (nombre según IUPAC) (888) + TX, azociclotina (46) + TX, azotoato (889) + TX, benomil (62) + TX, benoxafos (nombre alternativo) [CCN] + TX, benzoximato (71) + TX, bencil benzoato (nombre según IUPAC) [CCN] + TX, bifenazato (74) + TX, bifentrina (76) + TX, binapacril (907) + TX, brofenvalerato (nombre alternativo) + TX, bromocicleno (918) + TX, bromofos (920) + TX, bromofos-etilo (921) + TX, bromopropilato (94) + TX, buprofezina (99) + TX, butocarboxim (103) + TX, butoxicarboxim (104) + TX, butilpiridabén (nombre alternativo) + TX, polisulfuro de calcio (nombre según IUPAC) (111) + TX, camfeclor (941) + TX, carbanolato (943) + TX, carbarilo (115) + TX, carbofurano (118) + TX, carbofenotión (947) + TX, CGA 50'439 (código de desarrollo) (125) + TX, quinometionat (126) + TX, clorbensida (959) + TX, clordimeform (964) + TX, clordimeform clorhidrato (964) + TX, clorfenapir (130) + TX, clorfenetol (968) + TX, clorfenson (970) + TX, clorfensulfuro (971) + TX, clorfenvinfos (131) + TX, clorobencilato (975) + TX, cloromebuform (977) + TX, clorometiurón (978) + TX, cloropropilato (983) + TX, clorpirifos (145) + TX, clorpirifos-metilo (146) + TX, clortiofos (994) + TX, cinerin I (696) + TX, cinerin II (696) + TX, cinerinas (696) + TX, clofentezina (158) + TX, closantel (nombre alternativo) [CCN] + TX, cumafos (174) + TX, crotamitón (nombre alternativo) [CCN] + TX, crotoxifos (1010) + TX, cufraneb (1013) + TX, ciantoato (1020) + TX, ciflumetofén (CAS Reg. No.: 400882-07-7) + TX, cihalotrina (196) + TX, cihexatina (199) + TX, cipermetrina (201) + TX, DCPM (1032) + TX, DDT (219) + TX, demefion (1037) + TX, demefion-O (1037) + TX, demefion-S (1037) + TX, demetón (1038) + TX, demeton-

271

metilo (224) + TX, demeton-O (1038) + TX, demeton-O-metilo (224) + TX, demeton-S (1038) + TX, demeton-S-metilo (224) + TX, demeton-S-metilsulfon (1039) + TX, diafentiuron (226) + TX, dialifos (1042) + TX, diazinon (227) + TX, diclofluanid (230) + TX, diclorvos (236) + TX, diclifos (nombre alternativo) + TX, dicofol (242) + TX, dicrotofos (243) + TX, dienoclor (1071) + TX, dimefox (1081) + TX, dimetoato (262) + TX, dinactin (nombre alternativo) (653) + TX, dinex (1089) + TX, dinex-diclexina (1089) + TX, dinobutón (269) + TX, dinocap (270) + TX, dinocap-4 [CCN] + TX, dinocap-6 [CCN] + TX, dinoctón (1090) + TX, dinopentón (1092) + TX, dinosulfon (1097) + TX, dinoterbon (1098) + TX, dioxation (1102) + TX, difenilsulfona (nombre según IUPAC) (1103) + TX, disulfiram (nombre alternativo) [CCN] + TX, disulfotón (278) + TX, DNOC (282) + TX, dofenapyn (1113) + TX, doramectin (nombre alternativo) [CCN] + TX, endosulfán (294) + TX, endotion (1121) + TX, EPN (297) + TX, eprinomectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, etion (309) + TX, etoate-metilo (1134) + TX, etoxazol (320) + TX, etrimfos (1142) + TX, fenazaflor (1147) + TX, fenazaquina (328) + TX, óxido de fenbutatina (330) + TX, fenotiocarb (337) + TX, fenpropatrina (342) + TX, fenpirad (nombre alternativo) + TX, fenpiroximato (345) + TX, fenson (1157) + TX, fentrifanil (1161) + TX, fenvalerato (349) + TX, fipronil (354) + TX, fluacripirim (360) + TX, fluazurón (1166) + TX, flubenzimina (1167) + TX, flucicloxurón (366) + TX, flucitrinato (367) + TX, fluenetil (1169) + TX, flufenoxuron (370) + TX, flumetrina (372) + TX, fluorbensida (1174) + TX, fluvalinato (1184) + TX, FMC 1137 (código de desarrollo) (1185) + TX, formetanato (405) + TX, formetanato clorhidrato (405) + TX, formotión (1192) + TX, formparanato (1193) + TX, gamma-HCH (430) + TX, gliodin (1205) + TX, halfenprox (424) + TX, heptenofos (432) + TX, hexadecil ciclopropanecarboxilato (IUPAC/Nombre del Chemical Abstracts) (1216) + TX, hexitiazox (441) + TX,

272

iodometano (nombre según IUPAC) (542) + TX, isocarbofos (nombre alternativo) (473) + TX, O-(metoxiaminotiofosforil)salicilato de isopropilo (nombre según IUPAC) (473) + TX, ivermectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, jasmolin I (696) + TX, jasmolin II (696) + TX, jodfenfos (1248) + TX, lindano (430) + TX, lufenuron (490) + TX, malation (492) + TX, malonoben (1254) + TX, mecarbam (502) + TX, mefosfolan (1261) + TX, mesulfen (nombre alternativo) [CCN] + TX, metacrifos (1266) + TX, metamidofos (527) + TX, metidation (529) + TX, metiocarb (530) + TX, metomil (531) + TX, bromuro de metilo (537) + TX, metolcarb (550) + TX, mevinfos (556) + TX, mexacarbato (1290) + TX, milbemectina (557) + TX, milbemicina oxima (nombre alternativo) [CCN] + TX, mipafox (1293) + TX, monocrotofos (561) + TX, morfotion (1300) + TX, moxidectin (nombre alternativo) [CCN] + TX, naled (567) + TX, NC-184 (código del compuesto) + TX, NC-512 (código del compuesto) + TX, nifluridida (1309) + TX, nikcomicinas (nombre alternativo) [CCN] + TX, nitrilacarb (1313) + TX, complejo nitrilacarb cloruro de zinc 1:1 (1313) + TX, NNI-0101 (código del compuesto) + TX, NNI-0250 (código del compuesto) + TX, ometoato (594) + TX, oxamil (602) + TX, oxideprofos (1324) + TX, oxidisulfotón (1325) + TX, pp'-DDT (219) + TX, paration (615) + TX, permetrina (626) + TX, aceites de petróleo (nombre alternativo) (628) + TX, fenkaptón (1330) + TX, fentoato (631) + TX, forato (636) + TX, fosalona (637) + TX, fosfolano (1338) + TX, fosmet (638) + TX, fosfamidon (639) + TX, foxim (642) + TX, pirimifos-metilo (652) + TX, policloroterpenos (traditional name) (1347) + TX, polinactinas (nombre alternativo) (653) + TX, proclonol (1350) + TX, profenofos (662) + TX, promacil (1354) + TX, propargita (671) + TX, propetamfos (673) + TX, propoxur (678) + TX, protidation (1360) + TX, protoato (1362) + TX, piretrina I (696) + TX, piretrina II (696) + TX, piretrinas (696) + TX, piridaben (699) + TX, piridafention (701)

+ TX, pirimidifen (706) + TX, pirimitato (1370) + TX, quinalfos (711) + TX, quintiofos (1381) + TX, R-1492 (código de desarrollo) (1382) + TX, RA-17 (código de desarrollo) (1383) + TX, rotenona (722) + TX, schradan (1389) + TX, sebufos (nombre alternativo) + TX, selamectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, SI-0009 (código del compuesto) + TX, sofamida (1402) + TX, espirodiclofeno (738) + TX, spiromesifeno (739) + TX, SSI-121 (código de desarrollo) (1404) + TX, sulfiram (nombre alternativo) [CCN] + TX, sulfluramid (750) + TX, sulfotep (753) + TX, azufre (754) + TX, SZI-121 (código de desarrollo) (757) + TX, tau-fluvalinato (398) + TX, tebufenpirad (763) + TX, TEPP (1417) + TX, terbam (nombre alternativo) + TX, tetraclorvinfos (777) + TX, tetradifon (786) + TX, tetranactina (nombre alternativo) (653) + TX, tetrasul (1425) + TX, tiafenox (nombre alternativo) + TX, tiocarboxima (1431) + TX, tiofanox (800) + TX, tiometón (801) + TX, tioquinox (1436) + TX, turingiensina (nombre alternativo) [CCN] + TX, triamifos (1441) + TX, triarateno (1443) + TX, triazofos (820) + TX, triazuron (nombre alternativo) + TX, triclorfon (824) + TX, trifenofos (1455) + TX, trinactina (nombre alternativo) (653) + TX, vamidotion (847) + TX, vaniliprol [CCN] y YI-5302 (código del compuesto) + TX,

un alguicida seleccionado del grupo constituido por un algicide seleccionado del grupo de sustancias compuesto por betoxazina [CCN] + TX, dioctanoato de cobre (nombre según IUPAC) (170) + TX, sulfato de cobre (172) + TX, cibutrina [CCN] + TX, diclona (1052) + TX, diclorofen (232) + TX, endotal (295) + TX, fentina (347) + TX, cal hidratada [CCN] + TX, nabam (566) + TX, quinoclamina (714) + TX, quinonamid (1379) + TX, simazina (730) + TX, acetato de trifenilestaño (nombre según IUPAC) (347) e hidróxido de trifenilestaño (nombre según IUPAC) (347) + TX,

274

un antihelmíntico seleccionado del grupo constituido por las sustancias que consisten en abamectina (1) + TX, crufomato (1011) + TX, doramectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, emamectina (291) + TX, emamectina benzoato (291) + TX, eprinomectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, ivermectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, milbemicina oxima (nombre alternativo) [CCN] + TX, moxidectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, piperazina [CCN] + TX, selamectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, spinosad (737) y tiofanato (1435) + TX,

un avicida seleccionado del grupo constituido por las sustancias que consisten en cloralosa (127) + TX, endrina (1122) + TX, fention (346) + TX, piridin-4-amina (nombre según IUPAC) (23) y estricnina (745) + TX,

un bactericida seleccionado del grupo constituido por las sustancias que consisten en 1-hidroxi-1*H*-piridine-2-tiona (nombre según IUPAC) (1222) + TX, 4-(quinoxalin-2-ilamino)bencensulfonamida (nombre según IUPAC) (748) + TX, 8-hidroxiquinolina sulfato (446) + TX, bronopol (97) + TX, dioctanoato de cobre (nombre según IUPAC) (170) + TX, hidróxido de cobre (nombre según IUPAC) (169) + TX, cresol [CCN] + TX, diclorofen (232) + TX, dipiritiona (1105) + TX, dodicina (1112) + TX, fenaminosulf (1144) + TX, formaldehído (404) + TX, hidrargafen (nombre alternativo) [CCN] + TX, kasugamicina (483) + TX, kasugamicina clorhidrato hidrato (483) + TX, bis(dimetilditiocarbamato) de níquel (nombre según IUPAC) (1308) + TX, nitrapirina (580) + TX, octilinona (590) + TX, ácido oxolínico (606) + TX, oxitetraciclina (611) + TX, hidroxiquinolinsulfato de potasio (446) + TX, probenazol (658) + TX, estreptomicina (744) + TX, streptomicina sesquisulfato (744) + TX, tecloftalam (766) + TX, y tiomersal (nombre alternativo) [CCN] + TX,

un agente biológico seleccionado del grupo constituido por las sustancias que consisten en 1-hidroxi-1*H*-piridine-2-tiona (nombre según IUPAC) (1222) +

275

TX, 4-(quinoxalin-2-ilamino)bencensulfonamida (nombre según IUPAC) (748) + TX, 8-hidroxiquinolina sulfato (446) + TX, bronopol (97) + TX, dioctanoato de cobre (nombre según IUPAC) (170) + TX, hidróxido de cobre (nombre según IUPAC) (169) + TX, cresol [CCN] + TX, diclorofen (232) + TX, dipiritiona (1105) + TX, dodicina (1112) + TX, fenaminosulf (1144) + TX, formaldehído (404) + TX, hidrargafen (nombre alternativo) [CCN] + TX, kasugamicina (483) + TX, kasugamicina clorhidrato hidrato (483) + TX, bis(dimetilditiocarbamato) de níquel (nombre según IUPAC) (1308) + TX, nitrapirina (580) + TX, octilinona (590) + TX, ácido oxolínico (606) + TX, oxitetraciclina (611) + TX, hidroxiquinolin sulfato de potasio (446) + TX, probenazol (658) + TX, estreptomicina (744) + TX, streptomicina sesquisulfato (744) + TX, tecloftalam (766) + TX, y tiomersal (nombre alternativo) [CCN] + TX, *Adoxofyes orana* GV (nombre alternativo) (12) + TX, *Agrobacterium radiobacter* (nombre alternativo) (13) + TX, *Amblyseius* spp. (nombre alternativo) (19) + TX, *Anagrapha falcifera* NPV (nombre alternativo) (28) + TX, *Anagrus atomus* (nombre alternativo) (29) + TX, *Aphelinus abdominalis* (nombre alternativo) (33) + TX, *Aphidius colemani* (nombre alternativo) (34) + TX, *Aphidoletes aphidimyza* (nombre alternativo) (35) + TX, *Autographa californica* NPV (nombre alternativo) (38) + TX, *Bacillus firmus* (nombre alternativo) (48) + TX, *Bacillus sphaericus* Neide (nombre científico) (49) + TX, *Bacillus thuringiensis* Berliner (nombre científico) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* subesp. *aizawai* (nombre científico) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* subesp. *israelensis* (nombre científico) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* subsp. *japonensis* (nombre científico) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* (nombre científico) (51) + TX, *Bacillus thuringiensis* subsp. *tenebrionis* (nombre científico) (51) + TX, *Beauveria bassiana* (nombre alternativo) (53) + TX, *Beauveria brongniartii* (nombre alternativo) (54) + TX, *Chrysoperla carnea* (nombre alternativo) (151)

276

+ TX, *Cryptolaemus montrouzieri* (nombre alternativo) (178) + TX, *Cydia pomonella* GV (nombre alternativo) (191) + TX, *Dacnusa sibirica* (nombre alternativo) (212) + TX, *Diglyphus isaea* (nombre alternativo) (254) + TX, *Encarsia formosa* (nombre científico) (293) + TX, *Eretmocerus eremicus* (nombre alternativo) (300) + TX, *Helicoverpa zea* NPV (nombre alternativo) (431) + TX, *Heterorhabditis bacteriophora* y *H. megidis* (nombre alternativo) (433) + TX, *Hippodamia convergens* (nombre alternativo) (442) + TX, *Leptomastix dactilopii* (nombre alternativo) (488) + TX, *Macrolophus caliginosus* (nombre alternativo) (491) + TX, *Mamestra brassicae* NPV (nombre alternativo) (494) + TX, *Metaphycus helvolus* (nombre alternativo) (522) + TX, *Metarhizium anisopliae* var. *acridum* (nombre científico) (523) + TX, *Metarhizium anisopliae* var. *anisopliae* (nombre científico) (523) + TX, *Neodiprion sertifer* NPV y *N. lecontei* NPV (nombre alternativo) (575) + TX, *Orius* spp. (nombre alternativo) (596) + TX, *Paecilomyces fumosoroseus* (nombre alternativo) (613) + TX, Phytoseiulus *persimilis* (nombre alternativo) (644) + TX, virus nuclear de la poliedrosis de *Spodoptera exigua* multicapsida (nombre científico) (741) + TX, *Steinernema bibionis* (nombre alternativo) (742) + TX, *Steinernema carpocapsae* (nombre alternativo) (742) + TX, *Steinernema feltiae* (nombre alternativo) (742) + TX, *Steinernema glaseri* (nombre alternativo) (742) + TX, *Steinernema riobrave* (nombre alternativo) (742) + TX, *Steinernema riobravis* (nombre alternativo) (742) + TX, *Steinernema scapterisci* (nombre alternativo) (742) + TX, *Steinernema* spp. (nombre alternativo) (742) + TX, *Trichogramma* spp. (nombre alternativo) (826) + TX, *Typhlodromus occidentalis* (nombre alternativo) (844) y *Verticillium lecanii* (nombre alternativo) (848) + TX,

277

un esterilizante de suelos seleccionado del grupo constituido por las sustancias que consisten en iodometano (nombre según IUPAC) (542) y bromuro de metilo (537) + TX,

un quimioetersilizante seleccionado del grupo constituido por las sustancias que consisten en afolato [CCN] + TX, bisazir (nombre alternativo) [CCN] + TX, busulfan (nombre alternativo) [CCN] + TX, diflubenzurón (250) + TX, dimatif (nombre alternativo) [CCN] + TX, hemel [CCN] + TX, hempa [CCN] + TX, metepa [CCN] + TX, metiotepa [CCN] + TX, afolato de metilo [CCN] + TX, morzid [CCN] + TX, penfluron (nombre alternativo) [CCN] + TX, tepa [CCN] + TX, tiohempa (nombre alternativo) [CCN] + TX, tiotepa (nombre alternativo) [CCN] + TX, tretamina (nombre alternativo) [CCN] y uredepa (nombre alternativo) [CCN] + TX,

una feromona de insectos seleccionada del grupo de sustancias constituido por (*E*)-dec-5-en-1-il acetato con (*E*)-dec-5-en-1-ol (nombre según IUPAC) (222) + TX, (*E*)-tridec-4-en-1-il acetato (nombre según IUPAC) (829) + TX, (*E*)-6-metilhept-2-en-4-ol (nombre según IUPAC) (541) + TX, (*E* + *TX*, *Z*)-tetradeca-4 + TX, 10-dien-1-il acetato (nombre según IUPAC) (779) + TX, (*Z*)-dodec-7-en-1-il acetato (nombre según IUPAC) (285) + TX, (*Z*)-hexadec-11-enal (nombre según IUPAC) (436) + TX, (*Z*)-hexadec-11-en-1-il acetato (nombre según IUPAC) (437) + TX, (*Z*)-hexadec-13-en-11-in-1-il acetato (nombre según IUPAC) (438) + TX, (*Z*)-icos-13-en-10-ona (nombre según IUPAC) (448) + TX, (Z)-tetradec-7-en-1-al (nombre según IUPAC) (782) + TX, (*Z*)-tetradec-9-en-1-ol (nombre según IUPAC) (783) + TX, (Z)-tetradec-9-en-1-il acetato (nombre según IUPAC) (784) + TX, (7*E* + TX, 9*Z*)-dodeca-7 + TX, 9-dien-1-il acetato (nombre según IUPAC) (283) + TX, (9Z + TX, 11*E*)-tetradeca-9 + TX, 11-dien-1-il acetato (nombre según IUPAC) (780) + TX, (9Z + *TX*, 12*E*)-tetradeca-9 + TX, 12-dien-1-il acetato (nombre según IUPAC) (781) + TX,

278

14-metiloctadec-1-eno (nombre según IUPAC) (545) + TX, 4-metilnonan-5-ol con 4-metilnonan-5-ona (nombre según IUPAC) (544) + TX, alfa-multistriatina (nombre alternativo) [CCN] + TX, brevicomin (nombre alternativo) [CCN] + TX, codlelure (nombre alternativo) [CCN] + TX, codlemona (nombre alternativo) (167) + TX, cuelure (nombre alternativo) (179) + TX, disparlure (277) + TX, dodec-8-en-1-il acetato (nombre según IUPAC) (286) + TX, dodec-9-en-1-il acetato (nombre según IUPAC) (287) + TX, dodeca-8 + TX, 10-dien-1-il acetato (nombre según IUPAC) (284) + TX, dominicalure (nombre alternativo) [CCN] + TX, etil 4-metiloctanoato (nombre según IUPAC) (317) + TX, eugenol (nombre alternativo) [CCN] + TX, frontalina (nombre alternativo) [CCN] + TX, gossyplure (nombre alternativo) (420) + TX, grandlure (421) + TX, grandlure I (nombre alternativo) (421) + TX, grandlure II (nombre alternativo) (421) + TX, grandlure III (nombre alternativo) (421) + TX, grandlure IV (nombre alternativo) (421) + TX, hexalure [CCN] + TX, ipsdienol (nombre alternativo) [CCN] + TX, ipsenol (nombre alternativo) [CCN] + TX, japonilure (nombre alternativo) (481) + TX, lineatin (nombre alternativo) [CCN] + TX, litlure (nombre alternativo) [CCN] + TX, looplure (nombre alternativo) [CCN] + TX, medlure [CCN] + TX, ácido megatomoico (nombre alternativo) [CCN] + TX, metilo eugenol (nombre alternativo) (540) + TX, muscalure (563) + TX, octadeca-2 + TX, 13-dien-1-il acetato (nombre según IUPAC) (588) + TX, octadeca-3 + TX, 13-dien-1-il acetato (nombre según IUPAC) (589) + TX, orfralure (nombre alternativo) [CCN] + TX, oryctalure (nombre alternativo) (317) + TX, ostramona (nombre alternativo) [CCN] + TX, siglure [CCN] + TX, sordidin (nombre alternativo) (736) + TX, sulcatol (nombre alternativo) [CCN] + TX, tetradec-11-en-1-il acetato (nombre según IUPAC) (785) + TX, trimedlure (839) + TX, trimedlure A (nombre alternativo) (839) + TX, trimedlure B_1 (nombre alternativo) (839) +

279

TX, trimedlure B_2 (nombre alternativo) (839) + TX, trimedlure C (nombre alternativo) (839) y trunc-call (nombre alternativo) [CCN] + TX,

un repelente de insectos seleccionado del grupo de sustancias constituido por 2-(octiltio)-etanol (nombre según IUPAC) (591) + TX, butopironoxilo (933) + TX, butoxi(polypropileno glycol) (936) + TX, dibutil adipato (nombre según IUPAC) (1046) + TX, dibutil ftalato (1047) + TX, dibutil succinato (nombre según IUPAC) (1048) + TX, dietiltoluamida [CCN] + TX, dimetil carbato [CCN] + TX, dimetil ftalato [CCN] + TX, etil hexanediol (1137) + TX, hexamida [CCN] + TX, metoquin-butilo (1276) + TX, metilneodecanamida [CCN] + TX, oxamato [CCN] y picaridina [CCN] + TX,

un insecticida seleccionado del grupo de sustancias constituido por 1 + TX, 1-dicloro-1-nitroetano (IUPAC/Nombre del Chemical Abstracts) (1058) + TX, 1 + TX, 1-dicloro-2 + TX, 2-bis(4-etilfenil)-etano (nombre según IUPAC) (1056) + TX, 1 + TX, 2-dicloropropane (IUPAC/Nombre del Chemical Abstracts) (1062) + TX, 1 + TX, 2-dicloropropano con 1 + TX, 3-dicloropropeno (nombre según IUPAC) (1063) + TX, 1-bromo-2-cloroetano (IUPAC/Nombre del Chemical Abstracts) (916) + TX, 2 + TX, 2 + TX, 2-tricloro-1-(3 + TX, 4-dicloro-fenil)etil acetato (nombre según IUPAC) (1451) + TX, 2 + TX, 2-diclorovinilo 2-etilsulfiniletil metil fosfato (nombre según IUPAC) (1066) + TX, 2-(1 + TX, 3-ditiolan-2-il)fenil dimetilcarbamato (IUPAC/ Nombre del Chemical Abstracts) (1109) + TX, 2-(2-butoxietoxi)etil tiocianato (IUPAC/Nombre del Chemical Abstracts) (935) + TX, 2-(4 + TX, 5-dimetil-1 + TX, 3-dioxolan-2-il)fenil metilcarbamato (IUPAC/ Nombre del Chemical Abstracts) (1084) + TX, 2-(4-cloro-3 + TX, 5-xililoxi)etanol (nombre según IUPAC) (986) + TX, 2-clorovinil dietil fosfato (nombre según IUPAC) (984) + TX, 2-imidazolidona (nombre según IUPAC) (1225) + TX, 2-isovalerilindan-1 + TX, 3-diona (nombre según IUPAC) (1246) + TX, 2-metil(prop-2-inil)aminofenil metilcarbamato

280

(nombre según IUPAC) (1284) + TX, 2-tiocianatoetil laurato (nombre según IUPAC) (1433) + TX, 3-bromo-1-cloroprop-1-eno (nombre según IUPAC) (917) + TX, 3-metil-1-fenilpirazol-5-il dimetil-carbamato (nombre según IUPAC) (1283) + TX, 4-metil(prop-2-inil)amino-3 + TX, 5-xilil metilcarbamato (nombre según IUPAC) (1285) + TX, 5 + TX, 5-dimetil-3-oxociclohex-1-enil dimetilcarbamato (nombre según IUPAC) (1085) + TX, abamectina (1) + TX, *acefato* (2) + TX, *acetamiprid* (4) + TX, *acetion* (*nombre alternativo*) [CCN] + TX, acetoprol [CCN] + TX, acrinatrina (9) + TX, acrilonitrilo (nombre según IUPAC) (861) + TX, alanicarb (15) + TX, aldicarb (16) + TX, aldoxicarb (863) + TX, aldrina (864) + TX, alletrina (17) + TX, alosamidina (nombre alternativo) [CCN] + TX, alixicarb (866) + TX, alfa-cipermetrina (202) + TX, alfa-ecdisona (nombre alternativo) [CCN] + TX, fosfuro de aluminio (640) + TX, amidition (870) + TX, amidotioato (872) + TX, aminocarb (873) + TX, amitón (875) + TX, amitón hidrógeno oxalato (875) + TX, amitraz (24) + TX, anabasine (877) + TX, atidation (883) + TX, AVI 382 (código del compuesto) + TX, AZ 60541 (código del compuesto) + TX, azadiractina (nombre alternativo) (41) + TX, azametifos (42) + TX, azinfos-etilo (44) + TX, azinfos-metilo (45) + TX, azotoato (889) + TX, *Bacillus thuringiensis* delta endotoxinas (nombre alternativo) (52) + TX, barium hexafluorosilicato (nombre alternativo) [CCN] + TX, polisulfuro de bario (IUPAC/Nombre del Chemical Abstracts) (892) + TX, bartrina [CCN] + TX, Bayer 22/190 (código de desarrollo) (893) + TX, Bayer 22408 (código de desarrollo) (894) + TX, bendiocarb (58) + TX, benfuracarb (60) + TX, bensultap (66) + TX, beta-ciflutrina (194) + TX, beta-cipermetrina (203) + TX, bifentrina (76) + TX, bioaletrina (78) + TX, bioaletrina isómero *S* de ciclopentenilo (nombre alternativo) (79) + TX, bioetanometrina [CCN] + TX, biopermetrina (908) + TX, bioresmetrina (80) + TX, bis(2-cloroetil) éter (nombre según IUPAC) (909) + TX, bistrifluron (83) + TX, borax (86) + TX,

brofenvalerato (nombre alternativo) + TX, bromfenvinfos (914) + TX, bromocicleno (918) + TX, bromo-DDT (nombre alternativo) [CCN] + TX, bromofos (920) + TX, bromofos-etilo (921) + TX, bufencarb (924) + TX, buprofezina (99) + TX, butacarb (926) + TX, butatiofos (927) + TX, butocarboxim (103) + TX, butonato (932) + TX, butoxicarboxim (104) + TX, butilpiridaben (nombre alternativo) + TX, cadusafos (109) + TX, calcium arsenato [CCN] + TX, calcium cianide (444) + TX, calcium polysulfide (nombre según IUPAC) (111) + TX, camfeclor (941) + TX, carbanolato (943) + TX, carbaril (115) + TX, carbofuran (118) + TX, carbon disulfide (IUPAC/Nombre del Chemical Abstracts) (945) + TX, carbon tetracloride (nombre según IUPAC) (946) + TX, carbofenotion (947) + TX, carbosulfan (119) + TX, cartap (123) + TX, cartap clorhidrato (123) + TX, cevadina (nombre alternativo) (725) + TX, clorbicicleno (960) + TX, clordane (128) + TX, clordecona (963) + TX, clordimeform (964) + TX, clordimeform clorhidrato (964) + TX, cloretoxifos (129) + TX, clorfenapir (130) + TX, clorfenvinfos (131) + TX, clorfluazuron (132) + TX, clormefos (136) + TX, cloroformo [CCN] + TX, cloropicrina (141) + TX, clorfoxim (989) + TX, clorprazofos (990) + TX, clorpirifos (145) + TX, clorpirifos-metilo (146) + TX, clortiofos (994) + TX, chromafenozida (150) + TX, cinerina I (696) + TX, cinerina II (696) + TX, cinerinas (696) + TX, cis-resmetrina (nombre alternativo) + TX, cismetrina (80) + TX, clocitrina (nombre alternativo) + TX, cloetocarb (999) + TX, closantel (nombre alternativo) [CCN] + TX, clotianidina (165) + TX, acetoarsenito de cobre [CCN] + TX, arsenato de cobre [CCN] + TX, oleato de cobre [CCN] + TX, coumafos (174) + TX, coumitoato (1006) + TX, crotamitón (nombre alternativo) [CCN] + TX, crotoxifos (1010) + TX, crufomato (1011) + TX, criolite (nombre alternativo) (177) + TX, CS 708 (código de desarrollo) (1012) + TX, cianofenfos (1019) + TX, cianofos (184) + TX, ciantoato (1020) + TX, cicletrina [CCN] + TX,

282

ciclopropotrina (188) + TX, ciflutrina (193) + TX, cihalotrina (196) + TX, cipermetrina (201) + TX, cifenotrina (206) + TX, ciromazina (209) + TX, citioato (nombre alternativo) [CCN] + TX, *d*-limoneno (nombre alternativo) [CCN] + TX, *d*-tetrametrina (nombre alternativo) (788) + TX, DAEP (1031) + TX, dazomet (216) + TX, DDT (219) + TX, decarbofuran (1034) + TX, deltametrina (223) + TX, demefion (1037) + TX, demefion-O (1037) + TX, demeflon-S (1037) + TX, demetón (1038) + TX, demeton-metilo (224) + TX, demeton-O (1038) + TX, demeton-O-metilo (224) + TX, demeton-S (1038) + TX, demeton-S-metilo (224) + TX, demeton-S-metilsulfon (1039) + TX, diafentiuron (226) + TX, dialifos (1042) + TX, diamidafos (1044) + TX, diazinon (227) + TX, dicaptón (1050) + TX, diclofention (1051) + TX, diclorvos (236) + TX, diclifos (nombre alternativo) + TX, dicresil (nombre alternativo) [CCN] + TX, dicrotofos (243) + TX, dicyclanil (244) + TX, dieldrin (1070) + TX, dietil 5-metilpirazol-3-il fosfato (nombre según IUPAC) (1076) + TX, diflubenzuron (250) + TX, dilor (nombre alternativo) [CCN] + TX, dimeflutrina [CCN] + TX, dimefox (1081) + TX, dimetan (1085) + TX, dimetoato (262) + TX, dimetrina (1083) + TX, dimetilvinfos (265) + TX, dimetilan (1086) + TX, dinex (1089) + TX, dinex-diclexina (1089) + TX, dinoprop (1093) + TX, dinosam (1094) + TX, dinoseb (1095) + TX, dinotefuran (271) + TX, diofenolan (1099) + TX, dioxabenzofos (1100) + TX, dioxacarb (1101) + TX, dioxation (1102) + TX, disulfotón (278) + TX, ditiofos (1108) + TX, DNOC (282) + TX, doramectin (nombre alternativo) [CCN] + TX, DSP (1115) + TX, ecdysterona (nombre alternativo) [CCN] + TX, EI 1642 (código de desarrollo) (1118) + TX, emamectina (291) + TX, emamectina benzoato (291) + TX, EMPC (1120) + TX, empentrina (292) + TX, endosulfan (294) + TX, endotion (1121) + TX, endrina (1122) + TX, EPBP (1123) + TX, EPN (297) + TX, epofenonano (1124) + TX, eprinomectina

283

(nombre alternativo) [CCN] + TX, esfenvalerato (302) + TX, etafos (nombre alternativo) [CCN] + TX, etiofencarb (308) + TX, etion (309) + TX, etiprol (310) + TX, etoate-metilo (1134) + TX, etoprofos (312) + TX, etil formiato (nombre según IUPAC) [CCN] + TX, etil-DDD (nombre alternativo) (1056) + TX, dibromuro de etileno (316) + TX, dicloruro de etileno (nombre químico) (1136) + TX, óxido de etileno [CCN] + TX, etofenprox (319) + TX, etrimfos (1142) + TX, EXD (1143) + TX, famfur (323) + TX, fenamifos (326) + TX, fenazaflor (1147) + TX, fenclorfos (1148) + TX, fenetacarb (1149) + TX, fenflutrina (1150) + TX, fenitrotion (335) + TX, fenobucarb (336) + TX, fenoxacrim (1153) + TX, fenoxicarb (340) + TX, fenpiritrina (1155) + TX, fenpropatrina (342) + TX, fenpirad (nombre alternativo) + TX, fensulfotion (1158) + TX, fention (346) + TX, fention-etilo [CCN] + TX, fenvalerato (349) + TX, fipronilo (354) + TX, flonicamid (358) + TX, flubendiamida (Reg. CAS. No.: 272451-65-7) + TX, flucofuron (1168) + TX, flucicloxuron (366) + TX, flucitrinato (367) + TX, fluenetilo (1169) + TX, flufenerim [CCN] + TX, flufenoxuron (370) + TX, flufenprox (1171) + TX, flumetrina (372) + TX, fluvalinato (1184) + TX, FMC 1137 (código de desarrollo) (1185) + TX, fonofos (1191) + TX, formetanato (405) + TX, formetanato clorhidrato (405) + TX, formotion (1192) + TX, formparanato (1193) + TX, fosmetilan (1194) + TX, fospirato (1195) + TX, fostiazato (408) + TX, fostietano (1196) + TX, furatiocarb (412) + TX, furetrina (1200) + TX, gamma-cihalotrina (197) + TX, gamma-HCH (430) + TX, guazatina (422) + TX, acetatos de guazatina (422) + TX, GY-81 (código de desarrollo) (423) + TX, halfenprox (424) + TX, halofenozida (425) + TX, HCH (430) + TX, HEOD (1070) + TX, heptacloro (1211) + TX, heptenofos (432) + TX, heterofos [CCN] + TX, hexaflumuron (439) + TX, HHDN (864) + TX, hydrametilnon (443) + TX, cianuro de hidrógeno (444) + TX, hidropreno (445) + TX, hiquincarb (1223) + TX, imidacloprid (458) + TX, imiprotrina (460) +

TX, Indoxacarb (465) + TX, Iodometano (nombre según IUPAC) (542) + TX, IPSP (1229) + TX, isazofos (1231) + TX, isobenzan (1232) + TX, isocarbofos (nombre alternativo) (473) + TX, isodrina (1235) + TX, isofenfos (1236) + TX, Isolane (1237) + TX, isoprocarb (472) + TX, isopropilo *O*-(metoxi-aminotiofosforil)salicilato (nombre según IUPAC) (473) + TX, isoprotiolano (474) + TX, isotioato (1244) + TX, isoxation (480) + TX, ivermectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, jasmolin I (696) + TX, jasmolin II (696) + TX, jodfenfos (1248) + TX, hormona juvenil I (nombre alternativo) [CCN] + TX, hormona juvenil II (nombre alternativo) [CCN] + TX, hormona juvenil III (nombre alternativo) [CCN] + TX, quelevan (1249) + TX, kinopreno (484) + TX, lambda-cihalotrin (198) + TX, arseniato de plomo [CCN] + TX, lepimectina (CCN) + TX, leptofos (1250) + TX, lindano (430) + TX, lirimfos (1251) + TX, lufenuron (490) + TX, litidation (1253) + TX, *m*-cumenil metilcarbamato (nombre según IUPAC) (1014) + TX, fosfuro de magnesio (nombre según IUPAC) (640) + TX, malatión (492) + TX, malonobeno (1254) + TX, mazidox (1255) + TX, mecarbam (502) + TX, mecarfon (1258) + TX, menazon (1260) + TX, mefosfolan (1261) + TX, cloruro mercuroso (513) + TX, mesulfenfos (1263) + TX, metaflumizona (CCN) + TX, metam (519) + TX, metam-potasio (nombre alternativo) (519) + TX, metam-sodio (519) + TX, metacrifos (1266) + TX, metamidofos (527) + TX, fluoruro de metansulfonilo (IUPAC/Nombre del Chemical Abstracts) (1268) + TX, metidation (529) + TX, metiocarb (530) + TX, metocrotofos (1273) + TX, metomil (531) + TX, metopreno (532) + TX, metoquin-butilo (1276) + TX, metotrina (nombre alternativo) (533) + TX, metoxiclor (534) + TX, metoxifenozida (535) + TX, bromuro de metilo (537) + TX, isotiocianato de metilo (543) + TX, metilcloroformo (nombre alternativo) [CCN] + TX, cloruro de metileno [CCN] + TX, metoflutrina [CCN] + TX, metolcarb (550) + TX, metoxadiazona (1288) + TX, mevinfos (556) + TX,

285

mexacarbato (1290) + TX, milbemectina (557) + TX, milbemicin oxima (nombre alternativo) [CCN] + TX, mipafox (1293) + TX, mirex (1294) + TX, monocrotofos (561) + TX, morfotion (1300) + TX, moxidectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, naftalofos (nombre alternativo) [CCN] + TX, naled (567) + TX, naftaleno (IUPAC/Nombre del Chemical Abstracts) (1303) + TX, NC-170 (código de desarrollo) (1306) + TX, NC-184 (código del compuesto) + TX, nicotina (578) + TX, sulfato de nicotina (578) + TX, nifluridida (1309) + TX, nitenpiram (579) + TX, nitiazina (1311) + TX, nitrilacarb (1313) + TX, complejo nitrilacarb cloruro de zinc 1:1 (1313) + TX, NNI-0101 (código del compuesto) + TX, NNI-0250 (código del compuesto) + TX, nornicotina (nombre tradicional) (1319) + TX, novaluron (585) + TX, noviflumuron (586) + TX, *O*-5-dicloro-4-iodofenil *O*-etil etilfosfonotioato (nombre según IUPAC) (1057) + TX, *O,O*-dietil *O*-4-metil-2-oxo-2*H*-cromen-7-il fosforotioato (nombre según IUPAC) (1074) + TX, *O,O*-dietil *O*-6-metil-2-propilpirimidin-4-il fosforotioato (nombre según IUPAC) (1075) + TX, *O,O,O',O'*-tetrapropil ditiopirofosfato (nombre según IUPAC) (1424) + TX, ácido oleico (nombre según IUPAC) (593) + TX, ometoato (594) + TX, oxamil (602) + TX, oxidemeton-metilo (609) + TX, oxideprofos (1324) + TX, oxidisulfotón (1325) + TX, pp'-DDT (219) + TX, para-diclorobenceno [CCN] + TX, paration (615) + TX, paration-metilo (616) + TX, penfluron (nombre alternativo) [CCN] + TX, pentaclorofenol (623) + TX, laurato de pentaclorofenilo (nombre según IUPAC) (623) + TX, permetrina (626) + TX, aceites de petróleo (nombre alternativo) (628) + TX, F 60-38 (código de desarrollo) (1328) + TX, fenkaptón (1330) + TX, fenotrina (630) + TX, fentoato (631) + TX, forato (636) + TX, fosalona (637) + TX, fosfolano (1338) + TX, fosmet (638) + TX, fosniclor (1339) + TX, fosfamidon (639) + TX, fosfina (nombre según IUPAC) (640) + TX, foxim (642) + TX, foxim-metilo (1340) + TX, pirimetafos (1344) + TX, pirimicarb (651) +

TX, pirimifos-etilo (1345) + TX, pirimifos-metilo (652) + TX, isómeros de policlorodiciclopentadieno (nombre según IUPAC) (1346) + TX, policloroterpenos (nombre tradicional) (1347) + TX, arsenito de potasio [CCN] + TX, tiocianato de potasio [CCN] + TX, praletrina (655) + TX, precoceno I (nombre alternativo) [CCN] + TX, precoceno II (nombre alternativo) [CCN] + TX, precoceno III (nombre alternativo) [CCN] + TX, primidofos (1349) + TX, profenofos (662) + TX, proflutrina [CCN] + TX, promacil (1354) + TX, promecarb (1355) + TX, propafos (1356) + TX, propetamfos (673) + TX, propoxur (678) + TX, protidation (1360) + TX, protiofos (686) + TX, protoato (1362) + TX, protrifenbute [CCN] + TX, pimetrozina (688) + TX, piraclofos (689) + TX, pirazofos (693) + TX, piresmetrina (1367) + TX, piretrina I (696) + TX, piretrina II (696) + TX, piretrinas (696) + TX, piridaben (699) + TX, piridalil (700) + TX, piridafention (701) + TX, pirimidifen (706) + TX, pirimitato (1370) + TX, piriproxifen (708) + TX, quassia (nombre alternativo) [CCN] + TX, quinalfos (711) + TX, quinalfos-metilo (1376) + TX, quinotion (1380) + TX, quintiofos (1381) + TX, R-1492 (código de desarrollo) (1382) + TX, rafoxanida (nombre alternativo) [CCN] + TX, resmetrina (719) + TX, rotenona (722) + TX, RU 15525 (código de desarrollo) (723) + TX, RU 25475 (código de desarrollo) (1386) + TX, riania (nombre alternativo) (1387) + TX, rianodine (nombre tradicional) (1387) + TX, sabadilla (nombre alternativo) (725) + TX, schradan (1389) + TX, sebufos (nombre alternativo) + TX, selamectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, SI-0009 (código del compuesto) + TX, SI-0205 (código del compuesto) + TX, SI-0404 (código del compuesto) + TX, SI-0405 (código del compuesto) + TX, silafluofen (728) + TX, SN 72129 (código de desarrollo) (1397) + TX, arsenito de sodio [CCN] + TX, cianuro de sodio (444) + TX, fluoruro de sodio (IUPAC/Nombre del Chemical Abstracts) (1399) + TX, hexafluorosilicato de sodio (1400) + TX, pentaclorofenóxido de sodio (623) +

287

TX, selenato de sodio (nombre según IUPAC) (1401) + TX, tiocianato de sodio [CCN] + TX, sofamida (1402) + TX, spinosad (737) + TX, spiromesifen (739) + TX, spirotetrmat (CCN) + TX, sulcofuron (746) + TX, sulcofuron-sodio (746) + TX, sulfluramid (750) + TX, sulfotep (753) + TX, fluoruro de sulfurilo (756) + TX, sulprofos (1408) + TX, aceites alquitranados (nombre alternativo) (758) + TX, tau-fluvalinato (398) + TX, tazimcarb (1412) + TX, TDE (1414) + TX, tebufenozida (762) + TX, tebufenpirad (763) + TX, tebupirimfos (764) + TX, teflubenzuron (768) + TX, teflutrina (769) + TX, temefos (770) + TX, TEPP (1417) + TX, teraletrina (1418) + TX, terbam (nombre alternativo) + TX, terbufos (773) + TX, tetracloroetano [CCN] + TX, tetraclorvinfos (777) + TX, tetrametrina (787) + TX, teta-cipermetrina (204) + TX, tiacloprid (791) + TX, tiafenox (nombre alternativo) + TX, tiametoxam (792) + TX, ticrofos (1428) + TX, tiocarboxima (1431) + TX, tiociclam (798) + TX, tiociclam hidrógeno oxalato (798) + TX, tiodicarb (799) + TX, tiofanox (800) + TX, tiometón (801) + TX, tionazina (1434) + TX, tiosultap (803) + TX, tiosultap-sodio (803) + TX, thuringiensina (nombre alternativo) [CCN] + TX, tolfenpirad (809) + TX, tralometrin (812) + TX, transflutrina (813) + TX, transpermetrina (1440) + TX, triamifos (1441) + TX, triazamato (818) + TX, triazofos (820) + TX, triazuron (nombre alternativo) + TX, triclorfon (824) + TX, triclormetafos-3 (nombre alternativo) [CCN] + TX, tricloronat (1452) + TX, trifenofos (1455) + TX, triflumuron (835) + TX, trimetacarb (840) + TX, tripreno (1459) + TX, vamidotion (847) + TX, vaniliprol [CCN] + TX, veratridina (nombre alternativo) (725) + TX, veratrina (nombre alternativo) (725) + TX, XMC (853) + TX, xililcarb (854) + TX, YI-5302 (código del compuesto) + TX, zeta-cipermetrin (205) + TX, zetametrina (nombre alternativo) + TX, fosfuro de zinc (640) + TX, zolaprofos (1469) y ZXI 8901 (código de desarrollo) (858) + TX,

288

un molusquicida seleccionado del grupo de sustancias constituido por óxido de bis(tributilestaño) (nombre según IUPAC) (913) + TX, bromoacetamida [CCN] + TX, arseniato de calcio [CCN] + TX, cloetocarb (999) + TX, acetoarsenito de cobre [CCN] + TX, sulfato de cobre (172) + TX, fentina (347) + TX, fosfato férrico (nombre según IUPAC) (352) + TX, metaldehído (518) + TX, metiocarb (530) + TX, niclosamida (576) + TX, niclosamida-olamina (576) + TX, pentaclorofenol (623) + TX, pentaclorofenóxido de sodio (623) + TX, tazimcarb (1412) + TX, tiodicarb (799) + TX, óxido de tributilestaño (913) + TX, trifenmorf (1454) + TX, trimetacarb (840) + TX, acetato de trifenilestaño (nombre según IUPAC) (347) e hidróxido de trifenilestaño (nombre según IUPAC) (347) + TX,

un nematicida seleccionado del grupo de sustancias que consiste en AKD-3088 (código del compuesto) + TX, 1 + TX, 2-dibromo-3-cloropropano (IUPAC/Nombre del Chemical Abstracts) (1045) + TX, 1 + TX, 2-dicloropropano (IUPAC/ Nombre del Chemical Abstracts) (1062) + TX, 1 + TX, 2-dicloropropano con 1 + TX, 3-dicloropropeno (nombre según IUPAC) (1063) + TX, 1 + TX, 3-dicloropropeno (233) + TX, 3 + TX, 4-diclorotetrahidrotio-feno 1 + TX, 1-dióxido (IUPAC/Nombre del Chemical Abstracts) (1065) + TX, 3-(4-clorofenil)-5-metilrodanina (nombre según IUPAC) (980) + TX, 5-metil-6-tioxo-1 + TX, 3 + TX, ácido 5-tiadiazinan-3-ilacético (nombre según IUPAC) (1286) + TX, 6-isopentenilaminopurina (nombre alternativo) (210) + TX, abamectina (1) + TX, acetoprol [CCN] + TX, alanycarb (15) + TX, aldicarb (16) + TX, aldoxicarb (863) + TX, AZ 60541 (código del compuesto) + TX, benclotiaz [CCN] + TX, benomil (62) + TX, butilpiridaben (nombre alternativo) + TX, cadusafos (109) + TX, carbofurano (118) + TX, disulfuro de carbono (945) + TX, carbosulfan (119) + TX, cloropicrina (141) + TX, clorpirifos (145) + TX, cloetocarb (999) + TX, citoquininas (nombre alternativo) (210) + TX, dazomet

(216) + TX, DBCP (1045) + TX, DCIP (218) + TX, diamidafos (1044) + TX, diclofention (1051) + TX, diclifos (nombre alternativo) + TX, dimetoato (262) + TX, doramectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, emamectina (291) + TX, benzoato de emamectina (291) + TX, eprinomectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, etoprofos (312) + TX, etileno dibromida (316) + TX, fenamifos (326) + TX, fenpirad (nombre alternativo) + TX, fensulfotion (1158) + TX, fostiazato (408) + TX, fostietan (1196) + TX, furfural (nombre alternativo) [CCN] + TX, GY-81 (código de desarrollo) (nombre según IUPAC) (913) + TX, bromoacetamida [CCN] + TX, arseniato de calcio [CCN] + TX, cloetocarb (999) + TX, acetoarsenito de cobre [CCN] + TX, sulfato de cobre (172) + TX, fentina (347) + TX, fosfato férrico (nombre según IUPAC) (352) + TX, metaldehído (518) + TX, metiocarb (530) + TX, niclosamida (576) + TX, niclosamida-olamina (576) + TX, pentaclorofenol (623) + TX, pentaclorofenóxido de sodio (623) + TX, tazimcarb (1412) + TX, tiodicarb (799) + TX, óxido de tributilestaño (913) + TX, trifenmorf (1454) + TX, trimetacarb (840) + TX, acetato de trifenilestaño (nombre según IUPAC) (347) e hidróxido de trifenilestaño (nombre según IUPAC) (347) + TX,) (423) + TX, heterofos [CCN] + TX, iodometano (nombre según IUPAC) (542) + TX, isamidofos (1230) + TX, isazofos (1231) + TX, ivermectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, kinetina (nombre alternativo) (210) + TX, mecarfon (1258) + TX, metam (519) + TX, metam-potasio (nombre alternativo) (519) + TX, metam-sodio (519) + TX, bromuro de metilo (537) + TX, isotiocianato de metilo (543) + TX, milbemicina oxima (nombre alternativo) [CCN] + TX, moxidectina (nombre alternativo) [CCN] + TX, composición de *Myrotecium verrucaria* (nombre alternativo) (565) + TX, NC-184 (código del compuesto) + TX, oxamil (602) + TX, forato (636) + TX, fosfamidon (639) + TX, fosfocarb [CCN] + TX, sebufos (nombre alternativo) + TX, selamectina (nombre alternativo) [CCN] +

TX, spinosad (737) + TX, terbam (nombre alternativo) + TX, terbufos (773) + TX, tetraclorotiofeno (IUPAC/ Nombre del Chemical Abstracts) (1422) + TX, tiafenox (nombre alternativo) + TX, tionazina (1434) + TX, triazofos (820) + TX, triazuron (nombre alternativo) + TX, xilenoles [CCN] + TX, YI-5302 (código del compuesto) y zeatina (nombre alternativo) (210) + TX,

un inhibidor de la nitrificación seleccionado del grupo de sustancias constituido por etilxantato de potasio [CCN] y nitrapirina (580) + TX,

un activador de las plantas seleccionado del grupo de sustancias constituido por acibenzolar (6) + TX, acibenzolar-*S*-metilo (6) + TX, probenazole (658) y extracto de *Reynoutria sachalinensis* (nombre alternativo) (720) + TX,

un rodenticida seleccionado del grupo de sustancias constituido por 2-isovalerilindan-1 + TX, 3-diona (nombre según IUPAC) (1246) + TX, 4-(quinoxalin-2-ilamino)bencensulfonamida (nombre según IUPAC) (748) + TX, alfa-clorohidrina [CCN] + TX, fosfuro de aluminio (640) + TX, antu (880) + TX, óxido arsenoso (882) + TX, carbonato de bario (891) + TX, bistiosemi (912) + TX, brodifacoum (89) + TX, bromadiolona (91) + TX, brometalina (92) + TX, cianuro de calcio (444) + TX, cloralosa (127) + TX, clorofacinona (140) + TX, colecalciferol (nombre alternativo) (850) + TX, cumacior (1004) + TX, cumafurilo (1005) + TX, cumatetrailo (175) + TX, crimidina (1009) + TX, difenacoum (246) + TX, difetialona (249) + TX, difacinona (273) + TX, ergocalciferol (301) + TX, flocoumafen (357) + TX, fluoroacetamida (379) + TX, flupropadina (1183) + TX, flupropadina clorhidrato (1183) + TX, gamma-HCH (430) + TX, HCH (430) + TX, cianuro de hidrógeno (444) + TX, iodometano (nombre según IUPAC) (542) + TX, lindano (430) + TX, fosfuro de magnesio (nombre según IUPAC) (640) + TX, bromuro de metilo (537) + TX, norbormida (1318) + TX, fosacetim (1336) + TX, fosfina (nombre según

291

IUPAC) (640) + TX, fósforo [CCN] + TX, pindona (1341) + TX, arsenito de potasio [CCN] + TX, pirinuron (1371) + TX, scillirosida (1390) + TX, arsenito de sodio [CCN] + TX, cianuro de sodio (444) + TX, fluoracetato de sodio (735) + TX, estricnina (745) + TX, sulfato de talio [CCN] + TX, warfarina (851) y fosfuro de zinc (640) + TX,

un sinergizante seleccionado del grupo de sustancias que consisten en 2-(2-butoxietoxi)-etil piperonilato (nombre según IUPAC) (934) + TX, 5-(1 + TX, 3-benzodioxol-5-il)-3-hexilciclohex-2-enona (nombre según IUPAC) (903) + TX, farnesol con nerolidol (nombre alternativo) (324) + TX, MB-599 (código de desarrollo) (498) + TX, MGK 264 (código de desarrollo) (296) + TX, butóxido de piperonilo (649) + TX, piprotal (1343) + TX, isómero de propilo (1358) + TX, S421 (código de desarrollo) (724) + TX, sesamex (1393) + TX, sesasmolin (1394) y sulfóxido (1406) + TX,

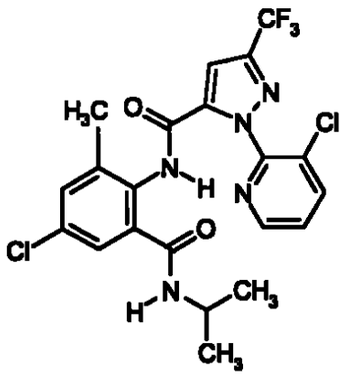
un repelente de animales seleccionado del grupo de sustancias que consiste en antraquinona (32) + TX, cloralosa (127) + TX, naftenato de cobre [CCN] + TX, oxicloruro de cobre (171) + TX, diazinon (227) + TX, diciclopentadieno (nombre químico) (1069) + TX, guazatina (422) + TX, acetatos de guazatina (422) + TX, metiocarb (530) + TX, piridin-4-amina (nombre según IUPAC) (23) + TX, tiram (804) + TX, trimetacarb (840) + TX, zinc naftenato [CCN] y ziram (856) + TX,

un viricida seleccionado del grupo de sustancias que consisten en imanina (nombre alternativo) [CCN] y ribavirina (nombre alternativo) [CCN] + TX,

y un protector de heridas seleccionado del grupo de sustancias que consiste en óxido mercúrico (512) + TX, octilinona (590) y tiofanato-metilo (802) + TX,

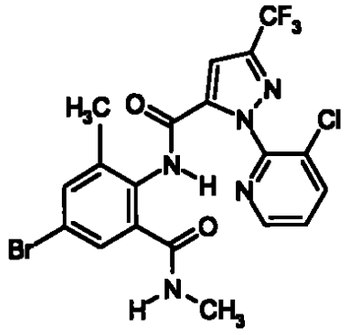
el compuesto de la fórmula A-1

292



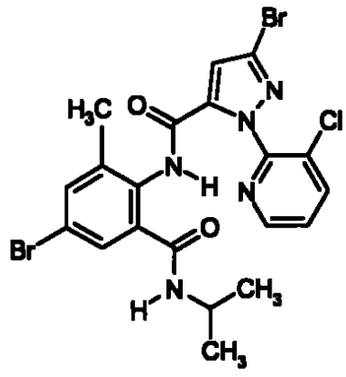
(A-1) + TX,

la fórmula A-2



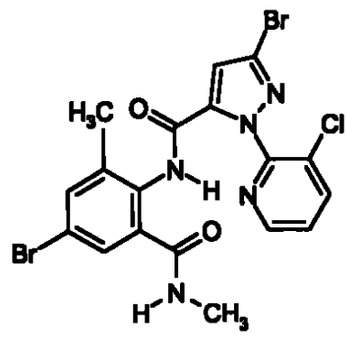
(A-2) + TX,

la fórmula A-3



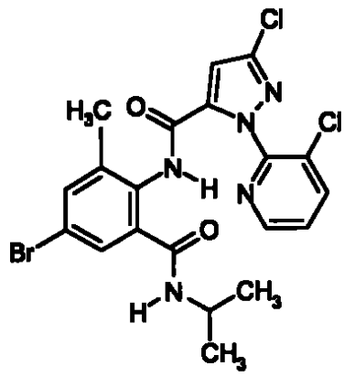
(A-3) + TX,

la fórmula A-4



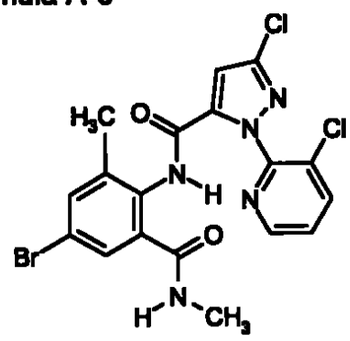
(A-4) + TX,

la fórmula A-5



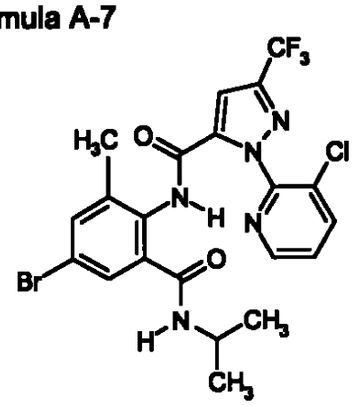
(A-5) + TX,

la fórmula A-6



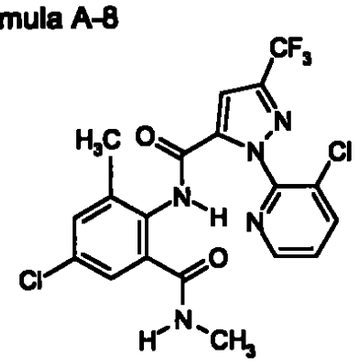
(A-6) + TX,

la fórmula A-7



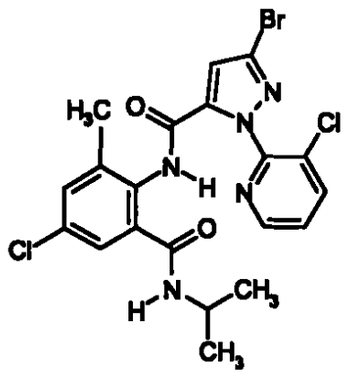
(A-7) + TX,

la fórmula A-8



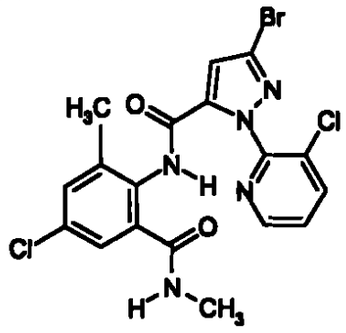
(A-8) + TX,

la fórmula A-9



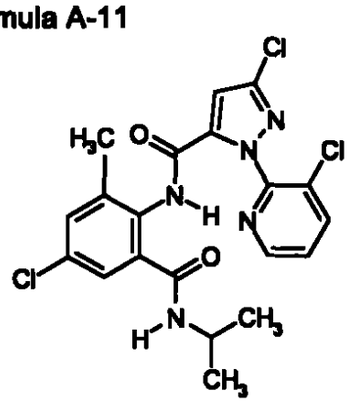
(A-9) + TX,

la fórmula A-10



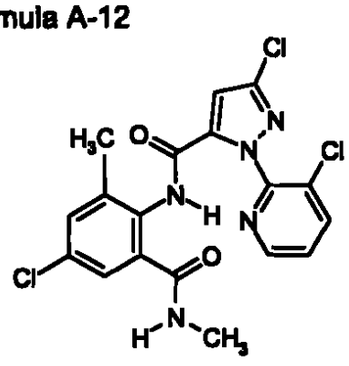
(A-10) + TX,

la fórmula A-11



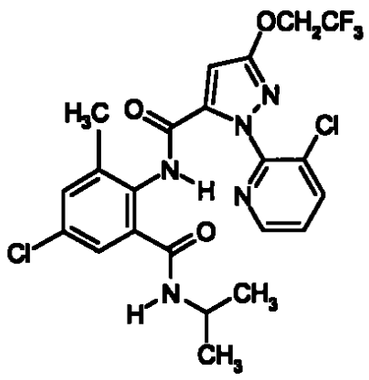
(A-11) + TX,

la fórmula A-12



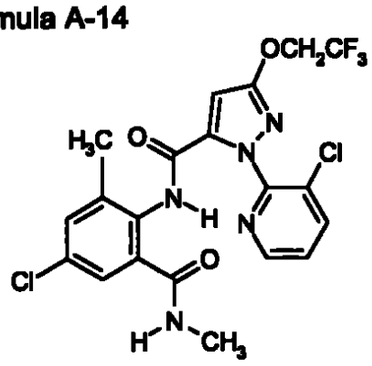
(A-12) + TX,

la fórmula A-13



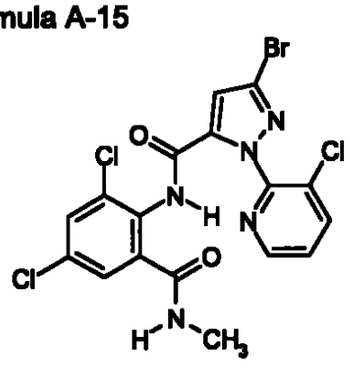
(A-13) + TX,

la fórmula A-14



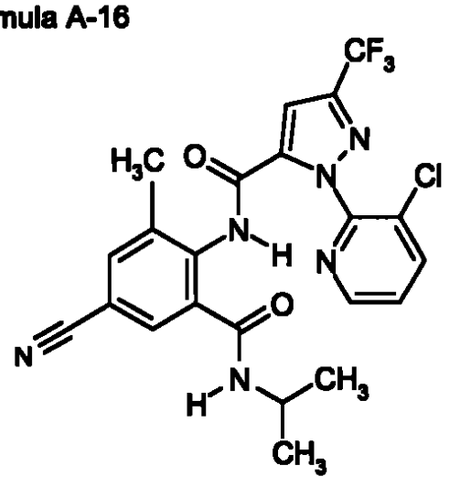
(A-14) + TX,

la fórmula A-15



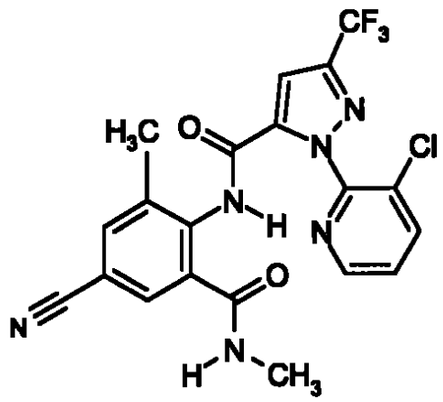
(A-15) + TX,

la fórmula A-16



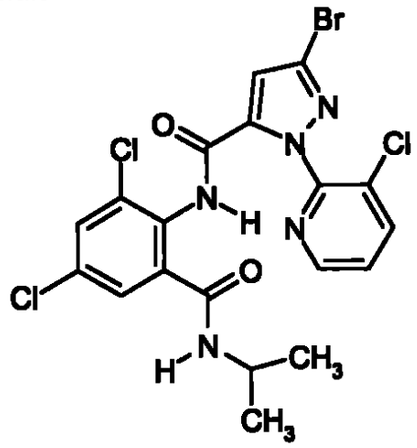
(A-16) + TX,

la fórmula A-17



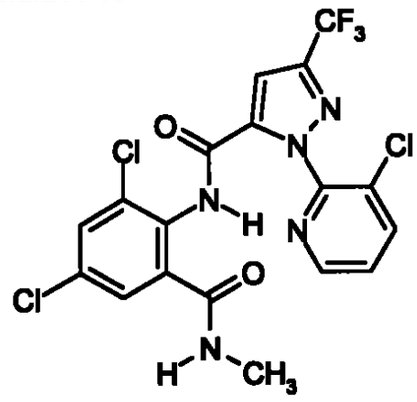
(A-17) + TX,

la fórmula A-18



(A-18) + TX,

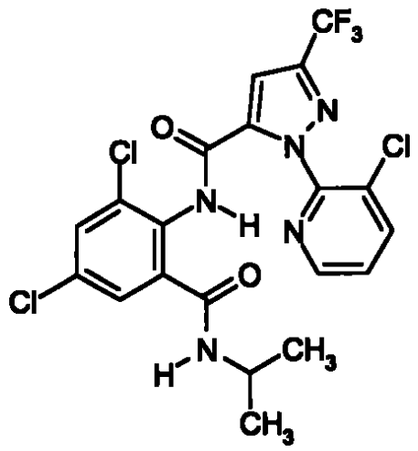
la fórmula A-19



(A-19) + TX,

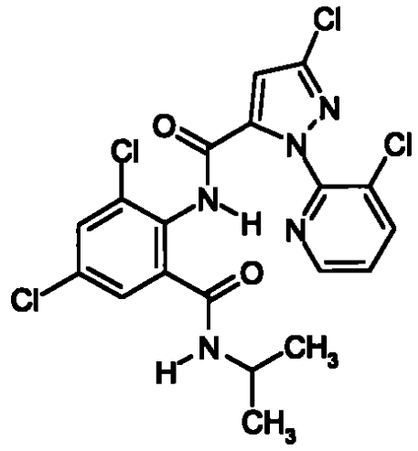
la fórmula A-20

297



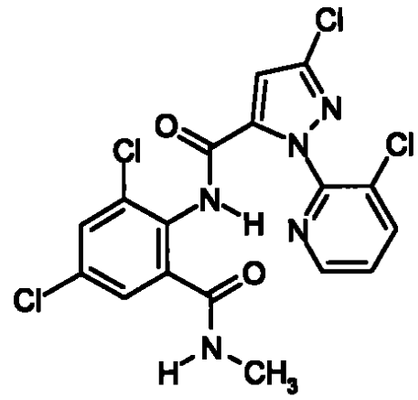
(A-20) + TX,

la fórmula A-21



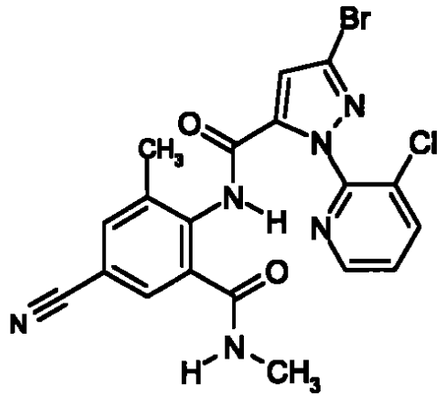
(A-21) + TX,

la fórmula A-22



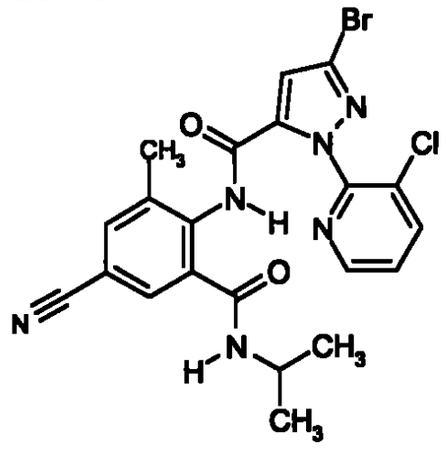
(A-22) + TX,

la fórmula A-23



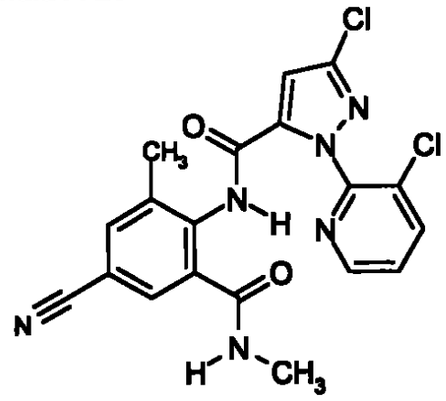
(A-23) + TX,

la fórmula A-24



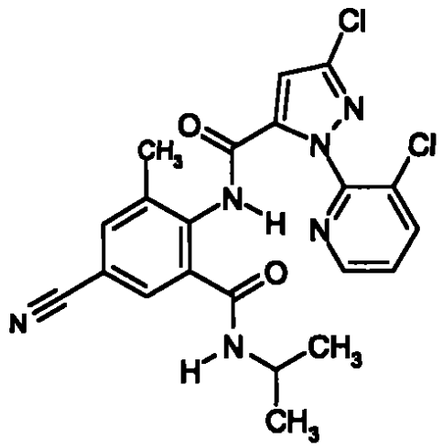
(A-24) + TX,

la fórmula A-25



(A-25) + TX,

la fórmula A-26

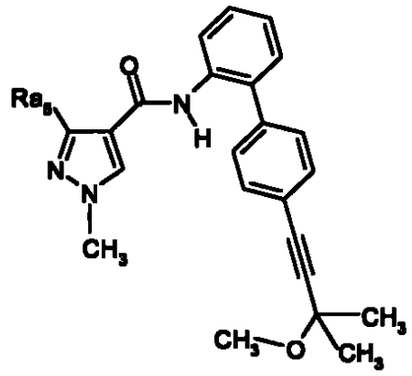


(A-26) + TX,

y Azaconazol (60207-31-0] + TX, Bitertanol [70585-36-3] + TX, Bromuconazol [116255-48-2] + TX, Cyproconazol [94361-06-5] + TX, Difenoconazol [119446-68-3] + TX, Diniconazol [83657-24-3] + TX, Epoxiconazol [106325-08-0] + TX, Fenbuconazol [114369-43-6] + TX, Fluquinconazol [136426-54-5] + TX, Flusilazol [85509-19-9] + TX, Flutriafol [76674-21-0] + TX, Hexaconazol [79983-71-4] + TX, Imazalil [35554-44-0] + TX, Imibenconazol [86598-92-7] + TX, Ipconazol [125225-28-7] + TX, Metconazol [125116-23-6] + TX, Miclobutanil [88671-89-0] + TX, Pefurazoato [101903-30-4] + TX, Penconazol [66246-88-6] + TX, Protioconazol [178928-70-6] + TX, Pirifenox [88283-41-4] + TX, Procloraz [67747-09-5] + TX, Propiconazol [60207-90-1] + TX, Simeconazol [149508-90-7] + TX, Tebuconazol [107534-96-3] + TX, Tetraconazol [112281-77-3] + TX, Triadimefon [43121-43-3] + TX, Triadimenol [55219-65-3] + TX, Triflumizol [99387-89-0] + TX, Triticonazol [131983-72-7] + TX, Ancimidol [12771-68-5] + TX, Fenarimol [60168-88-9] + TX, Nuarimol [63284-71-9] + TX, Bupirimato [41483-43-6] + TX, Dimetirimol [5221-53-4] + TX, Etirimol [23947-60-6] + TX, Dodemorf [1593-77-7] + TX, Fenpropidine [67306-00-7] + TX, Fenpropimorf [67564-91-4] + TX, Espiroxamina [118134-30-8] + TX, Tridemorf [81412-43-3] + TX, Ciprodinil [121552-61-2] + TX, Mepanipirim [110235-47-7] + TX, Pirimetanil [53112-28-0] + TX, Fenpiclonil [74738-17-3] + TX, Fludioxonil [131341-86-1] + TX, Benalaxil [71626-11-4] +

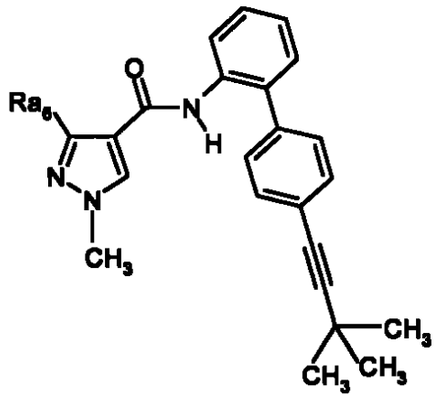
TX, Furalaxil [57646-30-7] + TX, Metalaxil [57837-19-1] + TX, R-Metalaxil [70630-17-0] + TX, Ofurace [58810-48-3] + TX, Oxadixil [77732-09-3] + TX, Benomil [17804-35-2] + TX, Carbendazim [10605-21-7] + TX, Debacarb [62732-91-6] + TX, Fuberidazol [3878-19-1] + TX, Tiabendazol [148-79-8] + TX, Clozolinato [84332-86-5] + TX, Diclozolina [24201-58-9] + TX, Iprodiona [36734-19-7] + TX, Miclozolina [54864-61-8] + TX, Procimidona [32809-16-8] + TX, Vinclozoline [50471-44-8] + TX, Boscalid [188425-85-6] + TX, Carboxin [5234-68-4] + TX, Fenfuram [24691-80-3] + TX, Flutolanil [66332-96-5] + TX, Mepronil [55814-41-0] + TX, Oxicarboxin [5259-88-1] + TX, Pentiopirad [183675-82-3] + TX, Tifluzamida [130000-40-7] + TX, Guazatine [108173-90-6] + TX, Dodina [2439-10-3] [112-65-2] (freie Base) + TX, Iminoctadina [13516-27-3] + TX, Azoxistrobina [131860-33-8] + TX, Dimoxistrobin [149961-52-4] + TX, Enestroburin {Acta. BCPC + TX, Congr. Int. + TX, Glasgow + TX, 2003 + TX, 1 + TX, 93} + TX, Fluoxastrobina [361377-29-9] + TX, Kresoxim-metilo [143390-89-0] + TX, Metominostrobina [133408-50-1] + TX, Trifloxistrobina [141517-21-7] + TX, Orisastrobina [248593-16-0] + TX, Picoxistrobina [117428-22-5] + TX, Piraclostrobina [175013-18-0] + TX, Ferbam [14484-64-1] + TX, Mancozeb [8018-01-7] + TX, Maneb [12427-38-2] + TX, Metiram [9006-42-2] + TX, Propineb [12071-83-9] + TX, Tiram [137-26-8] + TX, Zineb [12122-67-7] + TX, Ziram [137-30-4] + TX, Captafol [2425-06-1] + TX, Captan [133-06-2] + TX, Diclofluanid [1085-98-9] + TX, Fluoroimida [41205-21-4] + TX, Folpet [133-07-3] + TX, Tolilfluanid [731-27-1] + TX, Mezcla Bordeaux [8011-63-0] + TX, Copperhidroxid [20427-59-2] + TX, Copperoxiclorid [1332-40-7] + TX, Coppersulfat [7758-98-7] + TX, Copperoxid [1317-39-1] + TX, Mancopper [53988-93-5] + TX, Oxina-cobre [10380-28-6] + TX, Dinocap [131-72-6] + TX, Nitrotal-isopropilo [10552-74-6] + TX, Edifenfos [17109-49-8] + TX, Iprobenfos [26087-47-8] + TX, Isoprotiolane [50512-35-1]

+ TX, Fosdifen [36519-00-3] + TX, Pirazofos [13457-18-6] + TX, Tolclofos-metilo [57018-04-9] + TX, Acibenzolar-S-metilo [135158-54-2] + TX, Anilazina [101-05-3] + TX, Bentiavalicarb [413615-35-7] + TX, Blasticidin-S [2079-00-7] + TX, Chinometionat [2439-01-2] + TX, Cloroneb [2675-77-6] + TX, Clorotalonil *[1897-45-6]* + TX, Ciflufenamid *[180409-60-3]* + TX, Cimoxanil *[57966-95-7]* + TX, Diclona *[117-80-6]* + TX, Diclocymet [139920-32-4] + TX, Diclomezina *[62865-36-5]* + TX, Dicloran *[99-30-9]* + TX, Dietofencarb *[87130-20-9]* + TX, Dimetomorf *[110488-70-5]* + TX, SYP-LI90 (Flumorf) *[211867-47-9]* + TX, Ditianon *[3347-22-6]* + TX, Etaboxam *[162650-77-3]* + TX, Etridiazol *[2593-15-9]* + TX, Famoxadona *[131807-57-3]* + TX, Fenamidona *[161326-34-7]* + TX, Fenoxanil *[115852-48-7]* + TX, Fentin *[668-34-8]* + TX, Ferimzona *[89269-64-7]* + TX, Fluazinam *[79622-59-6]* + TX, Fluopicolide [239110-15-7] + TX, Flusulfamida [106917-52-6] + TX, Fenhexamid [126833-17-8] + TX, Fosetil-aluminio [39148-24-8] + TX, Himexazol [10004-44-1] + TX, Iprovalicarb [140923-17-7] + TX, IKF-916 (Ciazofamid) *[120116-88-3]* + TX, Kasugamicina [6980-18-3] + TX, Metasulfocarb *[66952-49-6]* + TX, Metrafenona *[220899-03-6]* + TX, Pencicuron *[66063-05-6]* + TX, Ftalida [27355-22-2] + TX, Polioxinas [11113-80-7] + TX, Probenazol [27605-76-1] + TX, Propamocarb [25606-41-1] + TX, Proquinazid [189278-12-4] + TX, Piroquilon [57369-32-1] + TX, Quinoxifeno [124495-18-7] + TX, Quintozeno [82-68-8] + TX, Schwefel [7704-34-9] + TX, Tiadinil [223580-51-6] + TX, Triazoxido [72459-58-6] + TX, Triciclazol [41814-78-2] + TX, Triforine [26644-46-2] + TX, Validamicina [37248-47-8] + TX, Zoxamida (RH7281) [156052-68-5] + TX, Mandipropamid [374726-62-2] + TX, el compuesto de la fórmula F-1



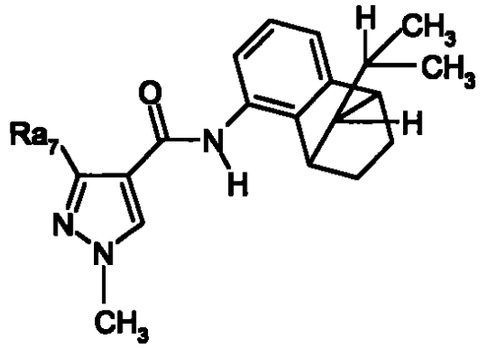
(F-1)

en la cual Ra_5 es trifluormetilo o difluormetilo (WO2004/058723) + TX.; el compuesto de la fórmula F-2



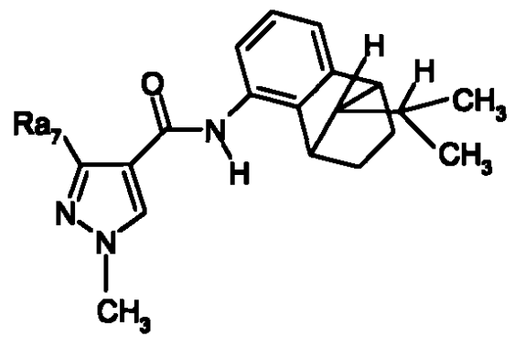
(F-2)

en la cual Ra_6 es trifluormetilo o difluormetilo (WO2004/058723) + TX.; el compuesto racémico de la fórmula F-3 (sin)



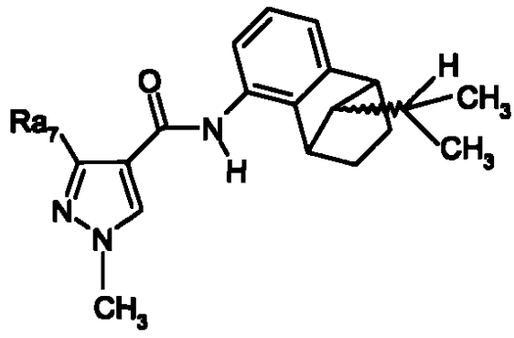
(F-3);

en la cual Ra_7 es trifluormetilo o difluormetilo (WO2004/035589) + TX.; la mezcla racémica de la fórmula F-4 (anti)



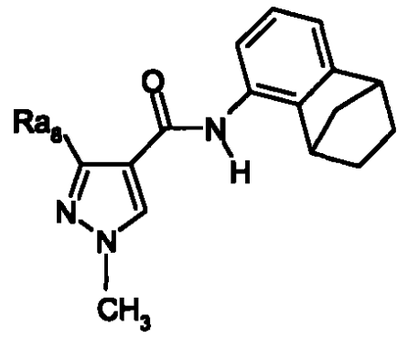
(F-4);

en la cual Ra_7 es trifluormetilo o difluormetilo (WO2004/035589) + TX, el compuesto de la fórmula F-5



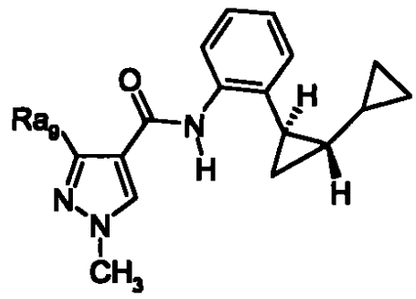
(F-5),

que es una mezcla epimérica de compuestos racémicos de las fórmulas F-3 (sin) y F-4 (anti), donde la relación de compuestos racémicos de la fórmula F-3 (sin) a compuestos racémicos de la fórmula F-4 (anti) es de 1000:1 a 1:1000 y donde Ra_7 es trifluormetilo o difluormetilo (WO2004/035589) + TX, el compuesto de la fórmula F-6



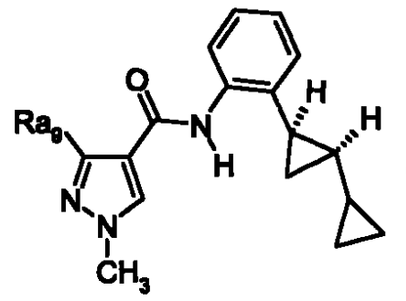
(F-6);

en la cual Ra_8 es trifluormetilo o difluormetilo (WO2004/035589) + TX, el compuesto racémico de la fórmula F-7 (trans)



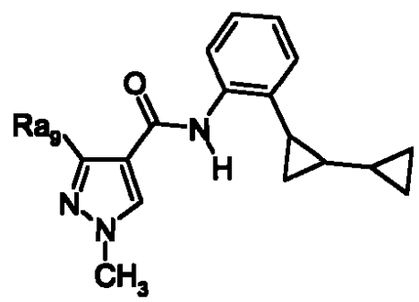
(F-7)

en la cual Ra_9 es trifluormetilo o difluormetilo (WO03/074491) + TX, el compuesto racémico de la fórmula F-8 (cis)



(F-8)

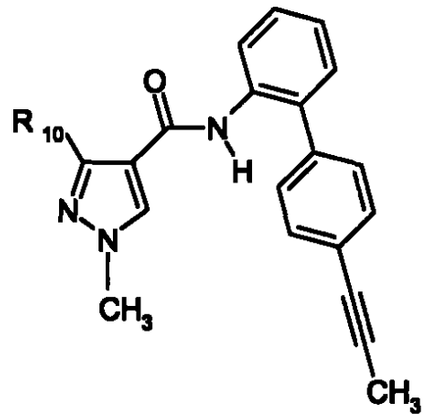
en la cual Ra_9 es trifluormetilo o difluormetilo (WO03/074491) + TX, el compuesto de la fórmula F-9



(F-9),

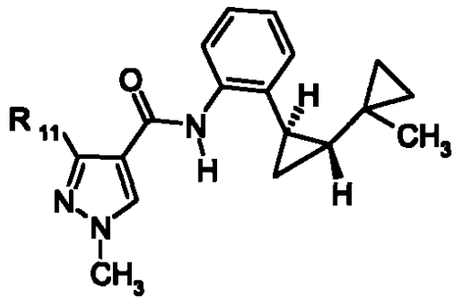
que es una mezcla de compuestos racémicos de las fórmulas F-7 (trans) y F-8 (cis), donde la relación de compuestos racémicos de la fórmula F-7 (trans)

a compuestos racémicos de la fórmula F-8 (cis) es de 2:1 a 100: 1 y donde Ra_9 es trifluormetilo o difluormetilo (WO03/074491) + TX, el compuesto de la fórmula F-10



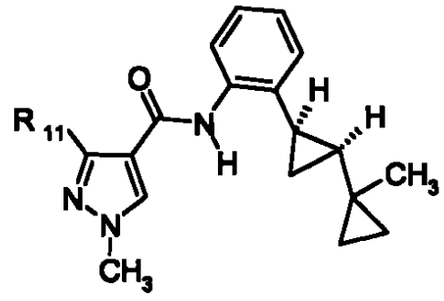
(F-10),

en la cual R_{10} es trifluormetilo o difluormetilo (WO2004/058723) + TX, el compuesto racémico de la fórmula F-11 (trans)



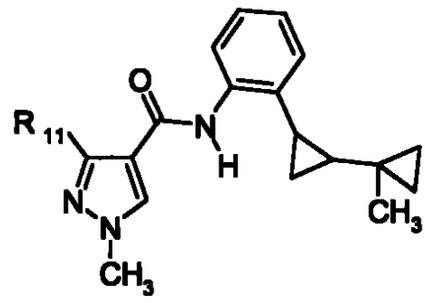
(F-11),

en la cual R_{11} es trifluormetilo o difluormetilo (WO03/074491) + TX, el compuesto racémico de la fórmula F-12 (cis)



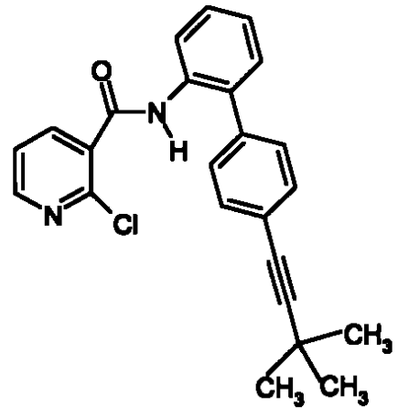
(F-12),

en la cual R_{11} es trifluormetilo o difluormetilo (WO03/074491) + TX, el compuesto de la fórmula F-13



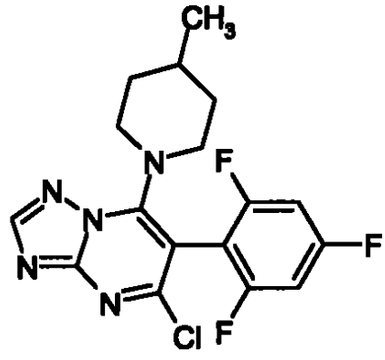
(F-13),

que es una mezcla racémica de las fórmulas F-11 (trans) y F-12 (cis) y donde R_{11} es trifluormetilo o difluormetilo (WO03/074491) + TX y el compuesto de la fórmula F-14



(F-14),

(WO2004/058723) + TX, el compuesto racémico de la fórmula F-15



(F-15) *[214706-53-3]*,

+ TX.

Las referencias entre paréntesis detrás de los ingredientes activos, por ejemplo [3878-19-1] se refieren al número de registro en el Chemical Abstracts. Los compuestos de las fórmulas A-1 a A-26 han sido descriptos en WO 03/011518 o en WO 04/067528. Los componentes de mezclas antes descriptos

son conocidos. En el caso de los ingredientes activos incluidos en "The Pesticide Manual" [The Pesticide Manual - A World Compendium; Decimotercera edición; Editor: C. D. S. Tomlin; The British Crop Protection Council], se los describe en la presente bajo el número de registro dado entre paréntesis en los párrafos que anteceden para cada compuesto específico; por ejemplo, el compuesto "abamectina" se describe con su número de registro (1). En los casos en que, en lo que antecede, se agrega [CCN] al compuesto específico, el compuesto en cuestión está incluido en el "Compendium of Pesticide Common Names", al que se puede acceder por internet [A. Wood; Compendium of Pesticide Common Names, Copiright © 1995-2004]; por ejemplo, el compuesto "acetoprol" se describe en la dirección de internet http://www.alanwood.net/pesticides/acetoprole.html.

En este contexto, se hace referencia a la mayoría de los ingredientes activos antes descriptos por su llamado "nombre común", el "nombre común ISO" u otro "nombre común" que se utilice en los casos individuales. Si la designación no es un "nombre común", la naturaleza de la designación utilizada en ese caso está expresada entre paréntesis para ese compuesto específico; en ese caso, se utiliza el nombre según IUPAC, el nombre de IUPAC/Chemical Abstracts, un "nombre químico", un "nombre tradicional", un "nombre de compuesto" o un "código de desarrollo" o, en caso de no utilizarse ninguna de esas designaciones ni un "nombre común", se emplea un "nombre alternativo". "No. Reg. CAS" se refiere al Número de Registro en el Chemical Abstracts.

Las mezclas que comprenden un compuesto de la fórmula I y uno o más ingredientes activos de acuerdo con lo descripto anteriormente se pueden aplicar, por ejemplo, en una sola forma de "mezcla preparada" en una mezcla combinada para atomizar compuesta por formulaciones separadas de los componentes ingredientes activos individuales tales como una "mezcla de

tanque" y también en un uso combinado de los ingredientes activos por separado aplicados de manera sucesiva, es decir, uno tras otro con un período de tiempo relativamente breve, como por ejemplo pocas horas o días. El orden de aplicación de los componentes (I) y los ingredientes activos descriptos anteriormente no es esencial para poner en práctica la presente invención.

Ejemplos Biológicos (% = porcentaje en peso, a menos que se indique específicamente lo contrario)

Ejemplo B1: Actividad contra Aphis craccivora

Se infectan almácigos con Aphis craccivora, seguidamente se los rocía con una mezcla para fumigar que comprende 400 ppm del ingrediente activo y luego se los incuba a 20°C. De 3 a 6 días más tarde, se determina la reducción porcentual de la población (% de actividad) comparando el número de áfidos muertos entre las plantas tratadas y sin tratar.

En este ensayo, los compuestos enumerados en las Tablas anteriores exhiben actividad satisfactoria.

Ejemplo B2: Actividad contra Diabrotica Balteata

Se rocían almácigos de maíz con una mezcla para fumigar en emulsión acuosa que comprende 400 ppm del ingrediente activo y, una vez que se ha secado el revestimiento rociado, se los pobló con 10 larvas (2° instar) de Diabrotica balteata y se los introdujo en un recipiente de plástico. 6 días más tarde se determina el porcentaje de reducción de la población (% de actividad) comparando el número de larvas muertas entre las plantas tratadas y sin tratar.

En este ensayo, los compuestos enumerados en las Tablas anteriores exhiben actividad favorable. Especialmente los compuestos P1, P2, P6, P7, P24, P29, P25, P60, P62, P63, P48, P46, P50, P23, P8, P66, P22, P14, P21, P11 P67, P68, tienen una actividad de más de 80 %.

Ejemplo B3: Actividad contra Heliothis virescens (aplicación foliar)

Se rocían plantines de soja con una mezcla para fumigar en emulsión acuosa que comprende 400 ppm del ingrediente activo y, una vez que se ha secado el revestimiento rociado, se los pobló con 10 orugas (1° instar) de Heliothis virescens y se los introdujo en un recipiente de plástico. 6 días más tarde se determina el porcentaje de reducción de la población y los estragos por alimentación comparando el número de orugas muertas y los estragos por alimentación entre las plantas tratadas y las plantas sin tratar.

En este ensayo, los compuestos enumerados en las Tablas anteriores exhiben actividad favorable. Especialmente los compuestos P1, P2, P6, P10, P3, P7, P15, P24, P51, P50, P63, P62, P61, P60, P12, P65, P66, P9, P8, P67, P68, P23, P21, P10, P11, P47, P52, P53 tienen una actividad de más de 80%.

Ejemplo B4: Actividad contra Heliothis virescens (aplicación a los huevos)

Se rocían huevos de Heliothis virescens depositados sobre algodón, con una mezcla para fumigar en emulsión acuosa que comprende 400 ppm del ingrediente activo Al cabo de 6 días, se evalúa el porcentaje de la tasa de eclosión de los huevos y la tasa de supervivencia de las orugas (% de actividad) en comparación con las partidas control sin tratamiento.

En este ensayo, los compuestos enumerados en las Tablas anteriores exhiben actividad favorable. Especialmente los compuestos P1, P2, P6, P7, P39, P3, P10, P24, P46, P48, P50, P51, P29, P31, P25, P67, P63, P62, P61, P60, P64, P68, P10, P8, P32, P9, P30, P23, P14, P21, P11, P40, P69, P70, P71, P72 tienen una actividad de más de 80%.

Ejemplo B5: Actividad contra Myzus Persica (aplicación foliar)

Se infectan almácigos de arvejas con Myzus persicae, seguidamente se los rocía con una mezcla para rociar que comprendía 400 ppm del ingrediente activo y luego se los incubó a 20°C. 3 y 6 días más tarde, se determina el

porcentaje de reducción de la población (% de actividad) comparando el número de áfidos muertos entre las plantas tratadas y sin tratar.

En este ensayo, los compuestos enumerados en las Tablas anteriores exhiben buena actividad.

Ejemplo B6: Actividad contra Myzus Persica (aplicación sistémica)

Se infectan almácigos de arvejas con Myzus persicae y a continuación se colocan sus raíces en una mezcla para rociar que comprende 400 ppm del ingrediente activo. Seguidamente se incuban los almácigos a 20°C. A los 3 y 6 días, se determina el porcentaje de reducción de la población (% de actividad) comparando el número de áfidos muertos entre las plantas tratadas y sin tratar.

En este ensayo, los compuestos enumerados en las Tablas anteriores exhiben buena actividad.

Ejemplo B7: Actividad contra Plutella xylostella

Se rocían plántulas de repollo con una mezcla para fumigar en emulsión acuosa que comprende 400 ppm del ingrediente activo y, una vez secado el revestimiento rociado, se las puebla con 10 orugas (3er instar) de Plutella xylostella y se las introduce en un recipiente de plástico. 3 días más tarde, se determina el porcentaje de reducción de la población y del estrago por alimentación (% de actividad) comparando el número de orugas muertas y el estrago por alimentación entre las plantas tratadas y sin tratar.

En este ensayo, los compuestos enumerados en las Tablas anteriores exhiben actividad satisfactoria. Especialmente los compuestos P1, P2, P6, P39, P3, P41, P7, P10, P15, P24, P29, P31, P25, P8, P9, P32, P30, P12, P13, P23, P22, P63, P62, P61, P60, P64, P63, P14, P46, P48, P50, P51, P17, P65, P66, P21, P18, P10, P67, P68, P16, P11, P35, P52, P53, P38, P40, P70 tienen una actividad de más de 80 %.

Ejemplo B8: Actividad contra Spodoptera littoralis

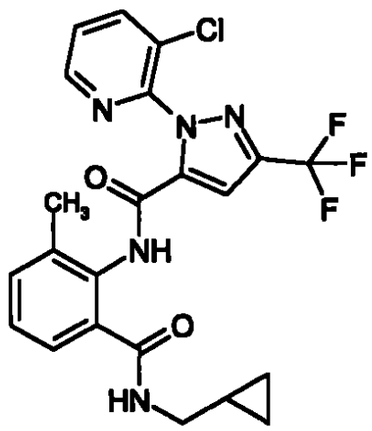
Se rocían plantas jóvenes de soja con una mezcla para rociar en emulsión acuosa que comprende 400 ppm del ingrediente activo y, una vez secado el revestimiento formado por el rocío, se las puebla con 10 orugas (1er instar) de Spodoptera littoralis y se las introduce en un recipiente plástico. 3 días más tarde, se determina el porcentaje de reducción de la población y del estrago por alimentación (% de actividad) comparando el número de orugas muertas y el estrago por alimentación entre las plantas tratadas y sin tratar.

En este ensayo, los compuestos enumerados en las Tablas anteriores exhiben actividad satisfactoria. Especialmente los compuestos P1, P2, P3, P6, P39, P41, P10, P63, P62, P61, P60, P64, P24, P7, P10, P67, P68, P29, P31, P25, P8, P32, P30, P9, P23, P14, P65, P66, P21, P11, P35, P34, P33, P38, P40, P69, P52, P53, P70 tienen una actividad de más de 80 %.

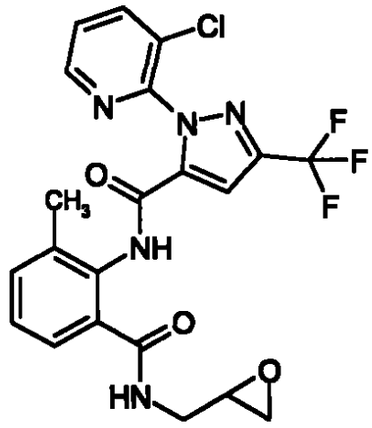
Ejemplo B9: Actividad contra Cydia

Se perforan cubos para dieta de Cydia standard (1,5 cm de ancho) con un escarbadientes y se los sumergen en parafina líquida (a aproximadamente 80°C). Una vez endurecido la capa de parafina, se aplica una emulsión acuosa contiene 400 ppm del ingrediente activo utilizando un rociador De Vilbis (25 ml, 1 bar). Una vez seco el revestimiento formado por el rocío, se colocan los cubos en recipientes plásticos a los que luego se puebla con dos Cydia pomonella recién salidos del huevo (1er instar). A continuación se cierran los recipientes con una tapa plástica. Al cabo de 14 días de incubacióni a 260°C y 40-60 % de humedad relativa, se determina la tasa de supervivencia de las orugas, así como la regulación de su crecimiento. En este ensayo, los compuestos enumerados en las Tablas anteriores exhiben actividad satisfactoria. Especialmente los compuestos P22, P6, P11, P65, P66, P17, P63, P62, P61, P60, P2, P3, P14, P67, P68, P15, P7, P21, P10, P24, P8, P13, P9, P23, P12 tienen una actividad de más de 80 %.

Ejemplo B10: Comparación de la actividad insecticida de los compuestos de acuerdo con la presente invención con el compuesto más estrechamente comparable del estado actual de la técnica (compuesto No. 566 descripto en la página 122 de WO03/024222):



(compuesto No. P41 de acuerdo con la presente invención)



(comp. No. 566 de la técnica actual)

B10 a: Ensayo de Insecticida sistémico para *Spodoptera littoralis* (gusano de las hojas del algodón)

Se colocan almácidos de maíz de cuatro días (*Zea mais*, variedad Stoneville) en forma individual en frascos con contenido de 24 ml de agua en los cuales se diluye la sustancia química en las concentraciones prescriptas (12,5, 3

y 0,8 ppm). Se deja que los plantines crezcan durante seis días. Seguidamente se cortan las hojas y se las coloca en una placa de Petri (5 cm de diámetro), se las inocula con doce a quince *S. littoralis* en 1er instar y se las incuba por espacio de cuatro días en una cámara de cultivo (25°C, 50 % de h.r., período de luz L:D 18:6) Se cuenta el número de insectos vivos y se calcula el porcentaje de los muertos. Se llevan a cabo ensayos con una réplica. Los resultados están expuestos en la Tabla B10a:

Tabla B10a: Ensayo con Insecticidas Sistémicos para *Spodoptera littoralis*

Compuesto:	Concentración (ppm)	Tasa de mortalidad (%) a los cuatro días
Comp. 566 (estado del arte)	3	0
Comp. 566 (estado del arte)	0,8	0
Comp. 566 (estado del arte)	0,2	0
Comp. P41 (invención)	3	100
Comp. P41 (invención)	0,8	80
Comp. P41 (invención)	0,2	20

La Tabla B10a demuestra que el compuesto P41 de acuerdo con la presente invención ejerce una acción insecticida considerablemente mejor sobre Spodoptera littoralis que el compuesto del estado del arte. Especialmente a bajas tasas de aplicación (3 y 0,8 ppm), el compuesto de acuerdo con la presente invención es muy superior al compuesto del estado del arte. No se esperaba este efecto potenciado basándose en la similitud estructural de estos compuestos.

B10b: Ensayo con Insecticidas para *Heliothis virescens* (gusano de las yemas del tabaco)

Se colocaron 50-60 huevos de *H. virescens* recién puestos sobre una dieta artificial en placas de Petri (5 cm de diámetro) y se los trató en forma tópica con 0,8 ml de una solución de los compuestos en las siguientes proporciones: 0,8, 0,2, 0,05. Se mantuvo a llas placas a 26 ± 2°C, 50 ± 10 % de h.r. en un cuarto oscuro y se llevó a cabo la evaluación una semana después de

la aplicación (dos réplicas/tratamiento). Se comparó la mortalidad de las larvas y los efectos sobre el crecimiento de las larvas con los controles. Los resultados están expuestos en la tabla B10b:

Tabla B10 b: Ensayo con Insecticidas para *Heliotis virescens*

Compuesto:	Concentra-ción (ppm)	Porcentaje de mortalidad de las larvas	Porcentaje de larvas que exhiben reducción del desarrollo (en comparación con los controles)
Comp. 566 (estado del arte)	3	0	0
Comp. 566 (estado del arte)	0,8	0	0
Comp. 566 (estado del arte)	0,2	0	0
Comp. 566 (estado del arte)	0,05	0	0
Comp. P41 (invención)	3	0	100
Comp. P41 (invención)	0,8	0	100
Comp. P41 (invención)	0,2	0	45
Comp. P41 (invención)	0,05	0	0

La Tabla B10b demuestra que el compuesto P41 de acuerdo con la presente invención ejerce una acción insecticida considerablemente mejor sobre *Hellothis virescens* que el compuesto del estado del arte. Especialmente a bajas tasas de aplicación (3, 0,8 y 0,2 ppm), el compuesto de acuerdo con la presente invención es muy superior al compuesto del estado del arte. No se esperaba este efecto potenciado basándose en la similitud estructural de estos compuestos.

B10c: Ensayo con Insecticidas para *Plutella xylostella* (polilla dorso de diamante o polilla del repollo)

Se rociaron plantas de repollo chino con insecticida a razón de 0, 0,8, 0,2 y 0,05 ppm. Se cortaron discos foliares de cinco cm de diámetro y se los colocó en una placa de Petri que contenía 6 ml de agar (0,8 %). Se introdujeron cinco larvas de *P. xylosetlla* L3 en las placas de Petri y se las mantuvo a 26 ± 2°C, 50

± 10 % de h.r. en un cuarto oscuro (dos réplicas por tratamiento). Se contó el número de insectos vivos y se calculó el porcentaje de los muertos al cabo de tres días. Los resultados están expuestos en la Tabla B10c:

Tabla B10 c: Ensayo con insecticidas para *Plutella xylostella*

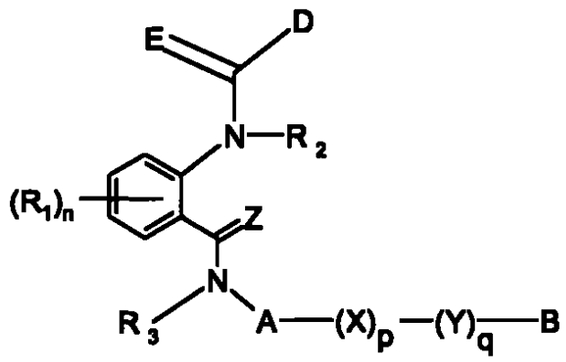
Compuesto:	Concentración (ppm)	Tasa de mortalidad (%) a los 5 días
Comp. 566 (estado del arte)	3	25
Comp. 566 (estado del arte)	0,8	5
Comp. 566 (estado del arte)	0,2	10
Comp. 566 (estado del arte)	0,05	0
Comp. P41 (invención)	3	60
Comp. P41 (invención)	0,8	80
Comp. P41 (invención)	0,2	0
Comp. P41 (invención)	0,05	0

La Tabla B10c muestra que el compuesto No. P41 de acuerdo a la invención exhibe una acción insecticida mejor sobre *Plutella xylostella* que el compuesto perteneciente al estado del arte. Especialmente a bajas cantidades de aplicación (3 y 0,8 ppm), el compuesto de acuerdo a la invención es notoriamente superior al compuesto del estado del arte. Este efecto potenciado no era esperado sobre la base de la similaridad estructural de estos compuestos.

316

REIVINDICACIONES

1. Un compuesto de la fórmula I



(I),

en la cual

cada uno de E y Z, que pueden ser iguales o diferentes, representa oxígeno o azufre,

A es alquileno C_1-C_8, alquenileno C_2-C_8, alquinileno C_2-C_8, o un sistema bivalente de anillos monocíclicos o bicíclicos fusionados de tres a diez miembros que puede estar parcialmente saturado o completamente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga *más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre*;

y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros en sí, como así también que los grupos alquileno C_1-C_8, alquenileno C_2-C_8 y alquinileno C_2-C_8 estén mono-, di- o trisustituidos con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_8, alquenilo C_2-C_8, alquinilo C_2-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_8, haloalquenilo C_2-C_8, haloalquinilo C_2-C_8, halocicloalquilo C_3-C_8, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4,

317

dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6 o trialquilsililo C_3-C_6, o bien con

un sistema de anillos monocíclico o bicíclico fusionado de tres a diez miembros que puede ser ser aromático, parcialmente saturado o completamente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre; y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros en sí, esté mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6, trialquilsililo C_3-C_6 o fenilo, y con la posibilidad de que cada grupo fenilo, a su vez, esté sustituido con hidroxi, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6, haloalquiltio C_1-C_6, alqueniltio C_3-C_6, haloalqueniltio C_3-C_6, alquiniltio C_3-C_6, alcoxiC_1-C_3-alquiltio C_1-C_3, alquilcarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, alcoxicarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, ciano-alquiltio C_1-C_3, alquilsulfinilo C_1-C_6, haloalquilsulfinilo C_1-C_6, alquilsulfonilo C_1-C_6, haloalquilsulfonilo C_1-C_6, aminosulfonilo, alquilamino sulfonilo C_1-C_2, N,N-di(alquilC_1-C_2)aminosulfonilo, di(alquilC_1-C_4)amino,

halógeno, ciano o nitro, donde los sustituyentes en los átomos de nitrógeno de los sistemas de anillos no son halógeno;

X es oxígeno, NH o alquil C_1-C_4-N;

Y es alquileno C_1-C_8, alquenileno C_2-C_8, alquinileno C_2-C_6 o un sistema de anillos monocíclicos o bicíclicos fusionados bivalentes de tres a diez miembros que puede estar parcialmente saturado o completamente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre;

y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros en sí, como así también que los grupos alquileno C_1-C_8, alquenileno C_2-C_8 y alquinileno C_2-C_8 estén mono-, di- o trisustituidos con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_8, alquenilo C_2-C_8, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_8, haloalquenilo C_2-C_8, haloalquinilo C_2-C_8, halocicloalquilo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6 o trialquilsililo C_3-C_6, o bien con

un sistema de anillos monocílico o bicíclico fusionado de tres a diez miembros que puede ser ser aromático, parcialmente saturado o completamente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre; y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros

en sí, esté mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalqullo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6, trialquilsililo C_3-C_6 o fenilo, y con la posibilidad de que cada grupo fenilo, a su vez, esté sustituido con hidroxi, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6, haloalquiltio C_1-C_6, alqueniltio C_3-C_6, haloalqueniltio C_3-C_6, alquiniltio C_3-C_6, alcoxi C_1-C_3-alquiltio C_1-C_3, alquilcarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, alcoxicarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, cianoalquiltio C_1-C_3, alquilsulfinilo C_1-C_6, haloalquilsulfinilo C_1-C_6, alquilsulfonilo C_1-C_6, haloalquilsulfonilo C_1-C_6, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo C_1-C_2, N,N-di(alquilC_1-C_2)aminosulfonilo, di(alquilC_1-C_4) amino, halógeno, ciano o nitro, y los sustituyentes en los átomos de nitrógeno de los sistemas de anillos no son halógeno;

p es 0 o 1,

q es 0 o 1,

B es un sistema de anillos de tres a cuatro miembros que está completa o parcialmente saturado y puede contener un heteroátomo seleccionado del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, y donde es posible que el sistema de anillos de tres o cuatro miembros en sí, esté mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6,

320

halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6, trialquilsililo C_3-C_6 o con un sistema de anillos monocíclico o bicíclico fusionado de tres a diez miembros que puede ser aromático, parcialmente saturado o completamente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre; y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros en sí, esté mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquil C_1-C_6- cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxiC_3-C_6, trialquilsililo C_3-C_6 o fenilo, y con la posibilidad de que el grupo fenilo, a su vez, esté sustituido con hidroxi, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6, haloalquiltio C_1-C_6, alqueniltio C_3-C_6, haloalqueniltio C_3-C_6, alquiniltio C_3-C_6, alcoxi C_1-C_3- alquiltio C_1-C_3, alquilcarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, alcoxicarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, ciano-alquiltio C_1-C_3, alquilsulfinilo C_1-C_6, haloalquilsulfinilo C_1-C_6, alquilsulfonilo C_1-C_6, haloalquilsulfonilo C_1-C_6, aminosulfonilo,

alquilaminosulfonilo C_1-C_2, N,N-di(alquilC_1-C_2)aminosulfonilo, di(alquilC_1-C_4) amino, halógeno, ciano o nitro, y los sustituyentes en los átomos de nitrógeno de los sistemas de anillos no son halógeno;

cada R_1 es independientemente halógeno, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4, haloalquilsulfonilo C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6 o trialquilsililo C_3-C_6, fenilo, bencilo o fenoxi, o bien fenilo, bencilo o fenoxi mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, halógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4,alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6 o trialquilsililo C_3-C_6,

o bien cada R_1 es independientemente amino, formilo, cianoalquenilo C_2-C_6, alquilcarbonilamino C_2-C_6, fenilcarbonilamino que puede estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, halógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4,

alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6 o trialquilsililo C_3-C_6, o bien cada R_1 es independientemente 2-, 3- o 4-piridilcarbonilamino que puede estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, halógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6 o trialquilsililo C_3-C_6, o cada R_1 es independientemente alcoxicarbonilamino C_2-C_6, alquilaminocarbonilamino C_2-C_6, dialquilaminocarbonilamino C_3-C_6, haloalquilcarbonilo C_2-C_6 o es un grupo $R_xON=C(R_y)$-, en el cual R_x y R_y son independientemente hidrógeno o alquilo C_1-C_6;

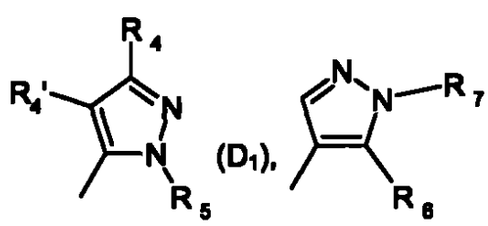
n es 0, 1, 2, 3 o 4;

cada uno de R_2 y R_3, que pueden ser iguales o diferentes, representa hidrógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6 o cicloalquilo C_3-C_6, o alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6 o cicloalquilo C_3-C_6 sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo constituido por halógeno, nitro, ciano, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6 o alquilC_1-C_6- cicloalquilamino C_3-C_6;

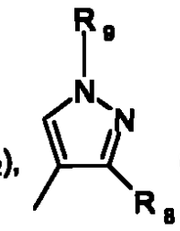
D es fenilo, 2-piridilo, 3-piridilo o 4-piridilo; o bien fenilo, 2-piridilo, 3-piridilo o 4-piridilo mono-, di- o trisustituido con alquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6,

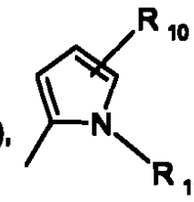
haloalquilo C_1-C_6, halógeno, ciano, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4 o haloalquilsulfonilo C_1-C_4;

D es un grupo

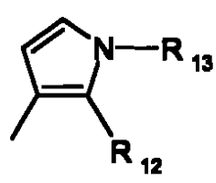


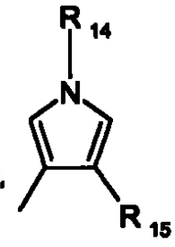
(D1),

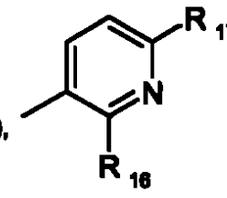
(D2),


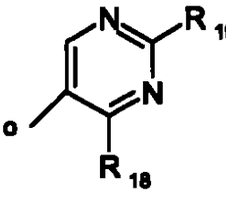
(D3),


(D4),



(D5),


(D6),


(D7) o


(D8),

R_4, R_4', R_{10}, R_{17} y R_{19} son, independientemente uno de otro, hidrógeno, alquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, halógeno, ciano, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4 o haloalquilsulfonilo C_1-C_4,

R_5, R_6, R_8, R_{11}, R_{12}, R_{15}, R_{16} y R_{18} son, independientemente uno de otro, alquilo C_1-C_6 o alquilo C_1-C_6 mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alcoxi C_1-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4 o cicloalquilamino C_3-C_6; o son fenilo, 2-piridilo, 3-piridilo, 4-piridilo, o bien fenilo, 2-piridilo, 3-piridilo o 4-piridilo mono-, di- o trisustituido con alquilo C_1-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, halógeno, ciano, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-

C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4 o haloalquilsulfonilo C_1-C_4;

R_7, R_9, R_{13} y R_{14} son, independientemente uno de otro, hidrógeno, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, alquenilo C_3-C_6 o haloalquenilo C_3-C_6 y las sales/isómeros/enantiómeros/tautómeros/N-óxidos aceptables desde el punto de vista agronómico de estos compuestos, con la excepción del compuesto [2-metil-6-(oxiranilmetil-carbamoil)-fenil]-amida del ácido 2-(3-cloro-piridin-2-il)-5-trifluormetil-2H-pirazol-3-carboxílico.

2. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual R_4' es hidrógeno y cada R_1 es independientemente halógeno, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4, haloalquilsulfonilo C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6 o trialquilsililo C_3-C_6, fenilo, bencilo o fenoxi, o bien fenilo, bencilo o fenoxi mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, halógeno, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6 o trialquilsililo C_3-C_6.

3. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual

B es un sistema de anillos de tres a cuatro miembros que está total o parcialmente saturado, donde es posible que el sistema de tres o cuatro anillos en sí esté mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6-cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6, trialquilsililo C_3-C_6, o con un sistema de anillos monocíclico o bicíclico fusionado de tres a diez miembros que puede ser aromático, parcialmente saturado o totalmente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre, y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros en sí esté mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_6, alquenilo C_2-C_6, alquinilo C_2-C_6, cicloalquilo C_3-C_6, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_6, haloalquenilo C_2-C_6, haloalquinilo C_2-C_6, halocicloalquilo C_3-C_6, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_6, alquilC_1-C_6- cicloalquilamino C_3-C_6, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_6, alquilaminocarbonilo C_2-C_6, dialquilaminocarbonilo C_3-C_6, alcoxicarboniloxi C_2-C_6, alquilaminocarboniloxi C_2-C_6, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_6, trialquilsililo

C_3-C_6 o fenilo, y con la posibilidad de que el grupo fenilo, a su vez, esté sustituido con hidroxi, alquilo C_1-C_6, haloalquilo C_1-C_6, alquiltio C_1-C_6, haloalquiltio C_1-C_6, alqueniltio C_3-C_6, haloalqueniltio C_3-C_6, alquiniltio C_3-C_6, alcoxi C_1-C_3-alquiltio C_1-C_3, alquilcarbonilC_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, alcoxicarbonil C_2-C_4-alquiltio C_1-C_3, ciano-alquiltio C_1-C_3, alquilsulfinilo C_1-C_6, haloalquilsulfinilo C_1-C_6, alquilsulfonilo C_1-C_6, haloalquilsulfonilo C_1-C_6, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo C_1-C_2, N,N-di(alquilC_1-C_2)aminosulfonilo, di(alquilC_1-C_4)amino, halógeno, ciano o nitro, y los sustituyentes en los átomos de nitrógeno de los sistemas de anillos no son halógeno.

4. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual A es alquileno C_1-C_6 que puede estar sustituido con cicloalquilo C_3-C_6, alquenilo C_2-C_6, ciano, alquiltio C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4, halógeno o haloalquilo C_1-C_6, o A es cicloalquileno C_3-C_6.

5. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual B es ciclopropilo o ciclobutilo, que pueden estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, alquilo C_1-C_4, hidroxi, ciano, alcoxi C_1-C_4 o alquiltio C_1-C_4.

6. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual D es el grupo D_1.

7. Una composición pesticida que comprende, como ingrediente activo, por lo menos un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 de la fórmula I o, en caso de ser apropiado, un tautómero del mismo, en cada caso en forma libre o en forma de sal apta para uso agroquímico y por lo menos un auxiliar.

8. Una composición de acuerdo con la reivindicación 7 para combatir insectos o representantes del orden de los Acáridos.

9. Un método para el control de plagas, que comprende la aplicación de una composición de acuerdo con la reivindicación 6 a las plagas o su entorno.

10. Un método de acuerdo con la reivindicación 9, para combatir insectos o representantes del orden de los Acáridos.

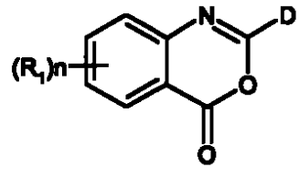
11. Un método de acuerdo con la reivindicación 9 para la protección del material de propagación de plantas del ataque de las plagas, que comprende el tratamiento del material de propagación o el sitio donde se planta el material de propagación.

12. El material de propagación de plantas tratado de acuerdo con el método descripto en la reivindicación 11.

13. Un proceso para la preparación de un compuesto de la fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1 o, en caso de ser apropiado, un tautómero del mismo, en cada caso en forma libre o en forma de sal, que comprende

a) para la preparación de un compuesto de la fórmula I, en el cual R_2 es hidrógeno y E y Z son oxígeno o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo,

la reacción de un compuesto de la fórmula II



(II),

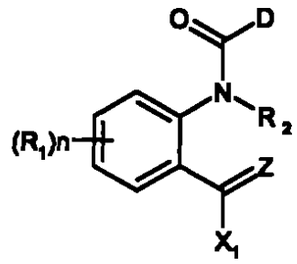
en la cual R_1, n y D tienen los significados expuestos para la fórmula I en la reivindicación 1 o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo con un compuesto de la fórmula III

$$HN(R_3)\text{-}A\text{-}(X)_p\text{-}(Y)_q\text{-}B \qquad (III),$$

en la cual R_3, A, X, Y, p, q y B tienen los significados dados para la fórmula I o,en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo, o

b) para la preparación de un compuesto de la fórmula I o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo,

la reacción de un compuesto de la fórmula IV



(IV),

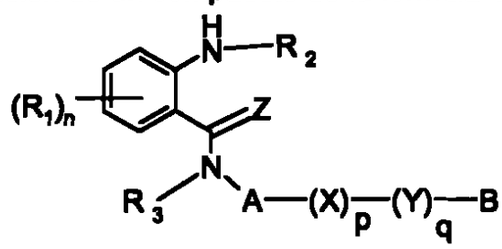
en la cual R_1, R_2, n, Z y D tienen los significados expuestos para la fórmula I en la reivindicación 1 y X_1 es un grupo saliente o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo con un compuesto de la fórmula III

$$HN(R_3)\text{-}A\text{-}(X)_p\text{-}(Y)_q\text{-}B \qquad (III),$$

en la cual R_3, A, X, Y, p, q y B tienen los significados dados para la fórmula I o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo o

c) para la preparación de un compuesto de la fórmula I o un tautómero y/o sal del mismo,

la reacción de un compuesto de la fórmula V



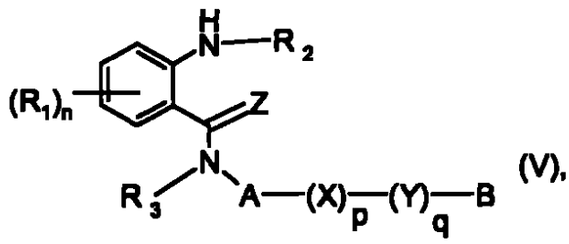
(V),

en la cual R_1, R_2, R_3, n, A, X, Y, Z y B tienen los significados expuestos para la fórmula I en la reivindicación 1 o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo con un compuesto de la fórmula VI

$$X_2C(=O)D \qquad (VI)$$

en la cual D tiene el mismo significado dado para la fórmula I en la reivindicación 1 y X_2 es un grupo saliente o, en caso de ser apropiado, un tautómero y/o sal del mismo.

14. Un compuesto de la fórmula V



(V),

en la cual R_1, R_2, R_3, n, A, X, Y, Z y B tienen los significados expuestos para la fórmula I en la reivindicación 1.

15. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 14, en el cual

R_1 es alquilo C_1-C_4, halógeno, haloalquilo C_1-C_5, nitro, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, haloalquilsulfinilo C_1-C_4 o haloalquilsulfonilo C_1-C_4,

R_2 y R_3 son hidrógeno;

A es alquileno C_1-C_6 que puede estar sustituido con cicloalquilo C_3-C_6, alquenilo C_2-C_6, ciano, alquiltio C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4, halógeno o haloalquilo C_1-C_6, o A es cicloalquileno C_3-C_6;

p y q son, independientemente uno del otro, 0 o 1;

X es oxígeno, NH, NCH_3 o NC_2H_5;

Y es alquileno C_1-C_4, alquenileno C_2-C_6 o alquinileno C_3-C_6 o, alquileno C_1-C_4, alquenileno C_2-C_6 o alquinileno C_3-C_6 sustituido con halógeno, cicloalquilo C_3-C_6, alquilsulfonilo C_1-C_4 o alcoxi C_1-C_4;

B es ciclopropilo o ciclobutilo que puede estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, alquilo C_1-C_4, hidroxi, ciano, alcoxi C_1-C_4 o alquiltio C_1-C_4; o bien B es $CH(CH_2O)$, $CH(CHMeO)$, $CH\text{-}(CMe_2O)$, $CH(CH_2S)$, $CH(CH_2OCH_2)$, $CH(CHMeOCH_2)$, $CH(CMe_2OCH_2)$, $CH(CH_2S\text{-}(O)_2CH_2)$, $CH(CHMeS(O)_2CH_2)$, $CH(CMe_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2O)$, $C(Me)(CHMeO)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2O)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S)$, $C(Me)\text{-}(CH_2OCH_2)$, $C(Me)(CHMeOCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2OCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CHMe\text{-}S(O)_2CH_2)$ o $C(Me)\text{-}(CMe_2\text{-}S(O)_2CH_2)$.

16. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 15, en el cual B es ciclopropilo o ciclobutilo, que puede estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, alquilo C_1-C_4, hidroxi, ciano, alcoxi C_1-C_4 o alquiltio C_1-C_4.

17. Un compuesto de la fórmula III

$$HN(R_3)\text{-}A\text{-}(X)_p\text{-}(Y)_q\text{-}B \qquad (III),$$

en la cual R_3, A, X, Y, p, q y B tienen los significados dados para la fórmula I en la reivindicación 1.

18. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 17, en el cual

R_3 es hidrógeno;

A es alquileno C_1-C_6 que puede estar sustituido con cicloalquilo C_3-C_6, alquenilo C_2-C_6, ciano, alquiltio C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alcoxi C_1-C_4, halógeno o haloalquilo C_1-C_6, o A es cicloalquileno C_3-C_6;

p y q son, independientemente uno del otro, 0 o 1;

X es oxígeno, NH, NCH_3 o NC_2H_5;

Y es alquileno C_1-C_4, alquenileno C_2-C_6 o alquinileno C_3-C_6 o, alquileno C_1-C_4, alquenileno C_2-C_6 o alquinileno C_3-C_6 sustituido con halógeno, cicloalquilo C_3-C_6, alquilsulfonilo C_1-C_4 o alcoxi C_1-C_4;

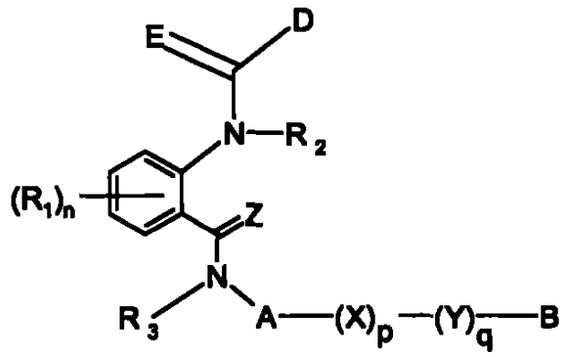
B es ciclopropilo o ciclobutilo que puede estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, alquilo C_1-C_4, hidroxi, ciano, alcoxi C_1-C_4 o alquiltio C_1-C_4; o bien B es $CH(CH_2O)$, $CH(CHMeO)$, $CH\text{-}(CMe_2O)$, $CH(CH_2S)$, $CH(CH_2OCH_2)$, $CH(CHMeOCH_2)$, $CH(CMe_2OCH_2)$, $CH(CH_2S\text{-}(O)_2CH_2)$, $CH(CHMeS(O)_2CH_2)$, $CH(CMe_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2O)$, $C(Me)(CHMeO)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2O)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S)$, $C(Me)\text{-}(CH_2OCH_2)$, $C(Me)(CHMeOCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CMe_2OCH_2)$, $C(Me)\text{-}(CH_2S(O)_2CH_2)$, $C(Me)\text{-}(CHMe\text{-}S(O)_2CH_2)$ o $C(Me)\text{-}(CMe_2\text{-}S(O)_2CH_2)$.

19. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 18, en el cual

B es ciclopropilo o ciclobutilo, que puede estar mono-, di- o trisustituido con halógeno, alquilo C_1-C_4, hidroxi, ciano, alcoxi C_1-C_4 o alquiltio C_1-C_4.

Resumen

Los compuestos de la fórmula I



(I),

en los cuales los sustituyentes son como se los definiera en la reivindicación 1, y las sales aceptables desde el punto de vista agroquímico, así como todos los estereoisómeros y formas tautoméricas de los compuestos de la fórmula I se pueden utilizar como ingredientes agroquímicos activos y se los puede preparar de manera conocida en sí.

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION ____ PCT __X__ MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ___

(21) Nº de solicitud: (22) Fecha de solicitud:
(51) Clasificación Internacional :

(71)Solicitante(s) **SYNGENTA PARTICIPATIONS AG y SYNGENTA LIMITED**

(72) Inventor(es) **ANTHONY CORNELIUS O'SULLIVAN, DAVE HUGHES, ANDRE JEANGUENAT, MICHEL MUEHLEBACH, OLIVIER LOISELEUR**

(74) Apoderado: **DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**

(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País
	0422556.1	11/10/2004	GB

(85) Fecha inicio fase nacional:
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT
Fecha de presentación de la solicitud: 10/10/2005
No. de solicitud PCT/EP2005/010891

(87) Publicación internacional
Fecha: 20/04/2006
Nº publicación: WO 2006/040113 A2

(54) Titulo: **NUEVOS INSECTICIDAS**

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
0422556.1 11/10/2004 GB

(51) Int Cl:

(71)Solicitante(s) SYNGENTA PARTICIPATIONS AG y SYNGENTA LIMITED

(72) Inventor(es) ANTHONY CORNELIUS O'SULLIVAN, DAVE HUGHES, ANDRE JEANGUENAT, MICHEL MUEHLEBACH, OLIVIER LOISELEUR

(74) Apoderado: DRA. MARGARITA CASTELLANOS A.

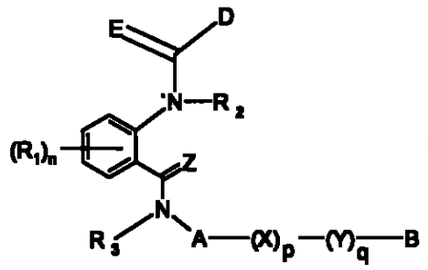
(85) Fecha límite inicio fase nacional:
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT
Fecha de presentación de la solicitud: 10/10/2005
No. de solicitud PCT/EP2005/010891

(87) Publicación internacional
Fecha: 20/04/2006
N° publicación: WO 2006/040113 A2

(54) Título: **NUEVOS INSECTICIDAS**

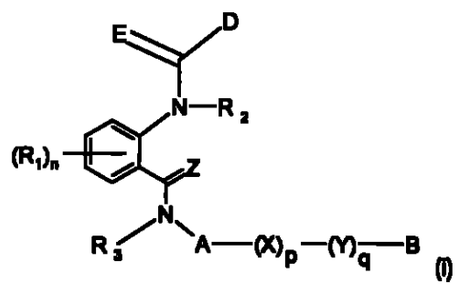
Reivindicación(es):

Un compuesto de la fórmula I



(I),

en la cual
cada uno de E y Z, que pueden ser iguales o diferentes, representa oxígeno o azufre,
A es alquileno C_1-C_8, alquenileno C_2-C_8, alquinileno C_2-C_8, o un sistema bivalente de anillos monocíclicos o bicíclicos fusionados de tres a diez miembros que puede estar parcialmente saturado o completamente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre;
y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros en sí, como así también que los grupos alquileno C_1-C_8, alquenileno C_2-C_8 y alquinileno C_2-C_8 estén mono-, di- o trisustituidos con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_8, alquenilo C_2-C_8, alquinilo C_2-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_8, haloalquenilo C_2-C_8, haloalquinilo C_2-C_8, halocicloalquilo C_3-C_8, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, cicloalquilamino C_3-C_8, alquilC_1-C_8-cicloalquilamino C_3-C_8, alquilcarbonilo C_2-C_4, alcoxicarbonilo C_2-C_8, alquilaminocarbonilo C_2-C_8, dialquilaminocarbonilo C_3-C_8, alcoxicarboniloxi C_2-C_8, alquilaminocarboniloxi C_2-C_8, dialquilaminocarboniloxi C_3-C_8 o trialquilsililo C_3-C_8, o bien con
un sistema de anillos monocíclico o bicíclico fusionado de tres a diez miembros que puede ser ser aromático, parcialmente saturado o completamente saturado y puede contener de 1 a 4 heteroátomos seleccionados del grupo constituido por nitrógeno, oxígeno y azufre, sin que sea posible que cada sistema de anillos contenga más de 2 átomos de oxígeno y más de 2 átomos de azufre; y con la posibilidad de que el sistema de anillos de tres a diez miembros en sí, esté mono-, di- o trisustituido con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, alquilo C_1-C_8, alquenilo C_2-C_8, alquinilo C_2-C_8, cicloalquilo C_3-C_8, cicloalquenilo C_5-C_7, cicloalquinilo C_5-C_8, haloalquilo C_1-C_8, haloalquenilo C_2-C_8, haloalquinilo C_2-C_8, halocicloalquilo C_3-C_8, halocicloalquenilo C_5-C_7, halocicloalquinilo C_5-C_8, alcoxi C_1-C_4, haloalcoxi C_1-C_4, alquiltio C_1-C_4, haloalquiltio C_1-C_4, alquilsulfinilo C_1-C_4, alquilsulfonilo C_1-C_4, alquilamino C_1-C_4, dialquilamino C_2-C_4, o
...



(I)

-166 335
P1473

C 70534

D CUMENTO DE CESIÓN
ASSIGNMENT D CUMENT

El (los) suscrito (s), en su calidad de inventor (es) de

NUEVOS INSECTICIDAS

declara (an) que cede (n) y traspasa (n) todos los derechos que les correspondan en y sobre el invento atrás mencionado a **SYNGENTA PARTICIPATIONS AG, Schwarzwaldallee 215, 4058 Basel, Switzerland**, en cuanto se refiere a la República de Colombia.

The undersigned, as inventor (s) of

NOVEL INSECTICIDES

hereby declare (s) that assign (s) all the rights in and to the aforementioned invention to **Syngenta Participations AG**, as far as the Republic of Colombia is concerned.

Anthony Cornelius O'Sullivan

Anthony Cornelius O'SULLIVAN
Syngenta Crop Protection AG
Schwarzwaldallee 215
4058 Basel, Switzerland
citizen of United Kingdom

FIRMA DEL CEDENTE
domiciliado en

André Jeanguenat

André JEANGUENAT
Syngenta Crop Protection AG
Schwarzwaldallee 215
4058 Basel, Switzerland
citizen of Switzerland

Michel Muehlebach

Michel MUEHLEBACH
Syngenta Crop Protection AG
Schwarzwaldallee 215
4058 Basel, Switzerland
citizen of Switzerland

Olivier LOISELEUR
Syngenta Crop Protection AG
Schwarzwaldallee 215
4058 Basel, Switzerland
citizen of Switzerland

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista.
Bogotá, D.C.
02 AGO 2007
AGUSTIN NIÑALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

Attestation

I, the undersigned notary public of Basel, Switzerland, certify herewith the authenticity of the above signatures of **Mr. Anthony Cornelius O'Sullivan**, British citizen, residing in Basel, Switzerland; of **Mr. André Jeanguenat**, citizen of Glovelier, Switzerland, residing in Basel, Switzerland; of **Mr. Michel Muehlebach**, citizen of Littau, Switzerland, residing in Binningen, Switzerland, and of **Mr. Olivier Loiseleur**, French citizen, residing in Saint-Louis, France.

The authenticity of the signatures was established by means of comparison.

BASEL, Switzerland, this 2nd (second) day of March 2007 (twothousandandseven)

Dr. MATTHIAS STAEHELIN NOTAR BASEL

M. Staehelin, Notar

Leg.Prot.Nr. 419 /2007

APOSTILLE

(Hague Convention of October 5th, 1961)

1. Country: Switzerland (Schweiz/Suisse)
   This official document
2. is signed by ..... M. Staehelin
3. in his/her function as ..... Not.
4. and certified by the seal of the ..... Germany

Certified 2. März 2007

5. in Basel (Bâle) 6. on .....
7. by the State Chancery of the Canton of Basel-Stadt .....
8. No. 2'447'973'950
9. Seal/stamp: 10. Signature:

Heidi Fischer

STATE CHANCERY BASLE-CITY

02 ABR 2007

----------TRADUCCION OFICIAL No. 07-0321----------

de un documento escrito en INGLES, el cual para su identificación lleva el sello de la Traductora e Intérprete Oficial, Res. 2755/68 y 01144/97 de Minjusticia, al igual que la presente.----------

(Escrito en Ingles adjunto a un documento de cesión de patente por Anthony Cornelius O'SULLIVAN, André JEANGUENAT, Michel MUEHLEBACH y Olivier LOISELEUR a favor de SYNGENTA PARTICIPATIONS AG)

Certificación

Yo, el suscrito notario público de Basilea, Suiza, certifico por el presente la autenticidad de las anteriores firmas de: Sr. Anthony Corleius O'Sullivan, ciudadano británico, residente en Basilea, Suiza; del señor André Jeanguenat, ciudadano de Glovelier, Suiza, residente en Basilea, Suiza; del señor Michel Muehlebach, ciudadano de Littau, Suiza, residente enBinningen, Suiza, y del señor Olivier Loiseleur, ciudadano francés residente en Sant-Luis, Francia.

La autenticidad de las firmas fue establecida mediante comparación.

BASILEA, Suiza, hoy dos de Marzo de 2007.

(fdo) ilegible Notario

Leg. Prot No. 419/2007

APOSTILLA

(Convención de La Haya de Octubre 5, 1961)

1. País: Suiza

Este documento oficial

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista.

04 ABR 2007

ACT. [illegible] NOTARIA UNO

2. ha sido firmado por: Dr. Not. M. Staehelin

3. en su carácter de Off. Notario

4. y certificado con el sello de : (ilegible)

CERTIFICADO

5. en Basilea 6. el 2 de Marzo, 2007

7. Por la Cancillería de Estado del Canton de Basel-Stadt

8. No. 2474/3930

9. sello (sello) 10. Firma:

(fdo) ilegible

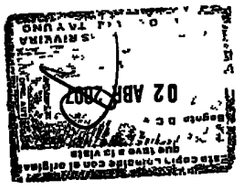
Heidi Fischer

ES TRADUCCION FIEL y completa a la que me remito,

Bogotá, D. C., Marzo 30, 2007.

DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/68 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista.
Bogotá, D.C.
02 ABR 2007
ES RIVEIRA
TA Y UNO



MINISTERIO DE
RELACIONES
EXTERIORES

838057

NO ASUME
RESPONSABILIDAD
"ST"

2007 MAR 30 A 11 45

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D C

BE IT KNOWN that I, ADRIAN PETER MARK WATNEY of 33 Queen Street, Maidenhead, Berkshire SL6 1NB, United Kingdom, a duly authorised Notary Public

CERTIFY ONLY that the document annexed hereto, namely:

ASSIGNMENT signed by DAVID JOHN HUGHES

has this day been presented to me by Blair Consular Services Limited on behalf of their client Syngenta Limited, and that the said Blair Consular Services Limited have represented to me by such presentation that their said client has represented to them that the said annexed document is an authentic original document.

SIGNED AND SEALED at 33 Queen Street, Maidenhead, Berkshire SL6 1NB, United Kingdom, on 21st February 2007.

Adrian Peter Mark Watney
Notary Public

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista.
Bogotá, D.C.
02 MAR 2007
AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

APOSTILLE
(Hague Convention of 5 October 1961 / Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND

1. Country: United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
   Pays: Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

   This public document / Le présent acte public

2. Has been signed by — Adrian Peter Mark Watney
   a été signé par

3. Acting in the capacity of — Notary Public
   agissant en qualité de

4. Bears the seal/stamp of — The Said Notary Public
   est revêtu du sceau/timbre de

5. at London/à Londres

Certified/Attesté
6. the/le 23 February 2007

7. by Her Majesty's Principal Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs /
   par le Secrétaire d'Etat Principal de Sa Majesté aux Affaires Etrangères et du Commonwealth.

8. Number/sous No **H299849**

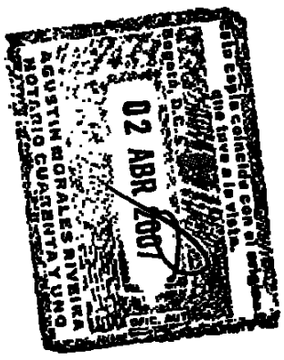
9. Stamp:
   timbre:

10. Signature: P Riley

PR

For the Secretary of State / Pour le Secrétaire d'Etat

If this document is to be used in a country which is not party to the Hague Convention of 5 October 1961, it should be presented to the consular section of the mission representing that country. An apostille or legalisation certificate only confirms that the signature, seal or stamp on the document is genuine. It does not mean that the contents of the document are correct or that the Foreign & Commonwealth Office approves of the contents.



CO 70534

D CUMENTO DE CESIÓN
ASSIGNMENT DOCUMENT

El (los) suscrito (s), en su calidad de inventor (es) de

declara (an) que cede (n) y traspasa (n) todos los derechos que les correspondan en y sobre el invento atrás mencionado a **SYNGENTA LIMITED, European Regional Centre, Priestley Road, Surrey Research Park, Guildford, Surrey GU2 7YH, United Kingdom,** en cuanto se refiere a la República de Colombia.

The undersigned, as inventor (s) of

NOVEL INSECTICIDES

hereby declare (s) that assign (s) all the rights in and to the aforementioned invention to **Syngenta Limited,** as far as the Republic of Colombia is concerned.

David John Hughes

David John HUGHES, Syngenta Limited,
Jealotts Hill International Research Center,
Bracknell, Berkshire RG42 6EY,
Great Britain, citizen of United Kingdom

FIRMA DEL CEDENTE
domicilliado en

CO09/02(N&A)

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista.
Bogotá, D.C.
02 ABR 2007
AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

————————TRADUCCION OFICIAL No. 07-0322————————

De un documento escrito en INGLES, el cual para su identificación lleva el sello y firma de la Traductora e Intérprete Oficial, Res. 2755/68 y 01144/97 de Minjusticia.————————————————————————————

(Anexos a un documento de cesión otorgado por DAVID JOHN HUGHES a favor de Syngenta Limited)

CONSTE QUE yo, ADRIAN PETER MARK WATNEY de 33 Queen Street, Maidenhead, Berkshire SL6 1NB, Reino Unido, un Notario Público debidamente autorizado

CERTIFICO que el documento anexo al presente denominado:

CESION firmada por DAVID JOHN HUGHES

Ha sido presentado ante mi hoy por Blair Consular Services Limited en nombre de su cliente Syngenta Limited, y que dicha Blair Consular Services Ltd han probado ante mí con dicha presentación que dicho cliente les ha manifestado que dicho documento anexo es un documento original auténtico.

FIRMADO Y SELLADO en 33 Queen Street, Maidenhead, Berkshire SL6 1NB, Reino Unido, el día 21 de febrero de 2007.

(fdo) ilegible

Adrian Meter Mark Watney

(Sello en oblea roja)

APOSTILLA

(Convención de La haya del 5 de octubre de 1961)

1. País: Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte

Es fiel copia coincide con el original que tuve a la vista.
Bogotá, D.C.
02 ABR 2007
AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO

Este documento público

2. ha sido firmado por Adrian Meter Mark Watney

3. actuando en su carácter de Notario Público

4. lleva el sello de dicho Notario Público

Certificado

5. En Londres 6. el día 23 de Febrero de 2007

7. por el Secretario de Estado Principal de Su Majestad para Asuntos Exteriores y de la Comunidad

8 No. H299849

9. Sello 10. Firma: P. Riley

(fdo) ilegible

Por el Secretario de Estado

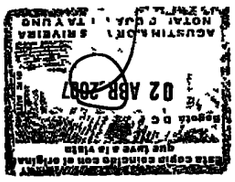
Si este documento es para ser usado en un país que no es miembro de la Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961, debe ser presentado ante la sección consular de la misión que represente ese país. Una apostilla o certificado de legalización sólo confirma que la firma, sello o estampado en el documento es auténtico. No significa que el contenido del documento sea correcto o que la Oficina de Asuntos Extranjeros o de la Comunidad aprueban el contenido.

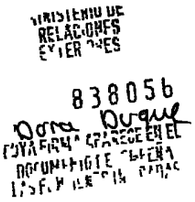
ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, a la cual me remito,

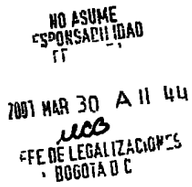
Bogotá, Marzo 30, 2007

DORA DUQUE DE BERNAL
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RES. 02755/68 Y 01144/97 - MINJUSTICIA
REP. DE COLOMBIA

Esta copia coincide con el original que tuve a la vista.
Bogotá, D.C.
02 ABR 2007
AGUSTIN MORALES RIVEIRA
NOTARIO CUARENTA Y UNO







342

Rad. 07 033027 -00000-0000
Fec. 2007-04-03 14:39:44 Dep. 4040 NUEVAS CREACIONES
Tra. 11 PATENTE III
Cte: 378 FACE NACIONAL Folios 011
Art 411 PRESENTACION

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRÁMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION (X) MODELO DE UTILIDAD ( )	(X)	(✓)
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente	(X)	(✓)
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	(X)	(✓)
- Descripción de la invención	(X)	(✓)
- Dibujos de ser estos pertinentes	( )	(✗)
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	(X)	(✓)

COMPLETA (X) 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 ( )

EZQUEMA DE TRAZADO ( )

- 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 del Esquema de Trazado	( )	( )
- Comprobante de pago de las tasas establecidas	( )	( )

COMPLETA ( ) INCOMPLETA ( )

Firma responsable: Claudia Marlen Neira Cortes

Fecha: _____

REPUBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCI

343

Bogotá,
2020

Doctor(a)
CASTELLANOS ABONDANO MARGARITA

REFERENCIA	Radicación No.	7 33627
	Solicitud internacional	PCT/EP2005/010891
	Fecha inicio fase nacional	11/05/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	5040

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. (Art. 26-k) Decisión 486.

2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

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 04 MAYO 2007
adpa11