PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :
C07C 251/48, 251/60, C07D 333/22, 213/53, C07C 257/20, A01N 37/50, 43/10, 43/40

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 97/00856**

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 9. Januar 1997 (09.01.97)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP96/02511

(22) Internationales Anmeldedatum: 10. Juni 1996 (10.06.96)

(30) Prioritätsdaten:
195 22 702.6 22. Juni 1995 (22.06.95) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: BAYER AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-51368 Leverkusen (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: HEINEMANN, Ulrich [DE/DE]; Am Sonnenhang 1, D-42799 Leichlingen (DE). GERDES, Peter [DE/DE]; Waldstrasse 75, D-52080 Aachen (DE). GAYER, Herbert [AT/DE]; Sandstrasse 66, D-40789 Monheim (DE). SEITZ, Thomas [DE/DE]; Rietherbach 10b, D-40764 Langenfeld (DE). TIEMANN, Ralf [DE/DE]; Ernst-Ludwig-Kirchner-Strasse 5, D-51375 Leverkusen (DE). STENZEL, Klaus [DE/DE]; Seesener Strasse 17, D-40595 Düsseldorf (DE). DUTZMANN, Stefan [DE/DE]; Kosenberg 10, D-40721 Hilden (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER AKTIENGESELLSCHAFT; D-51368 Leverkusen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, HU, JP, KR, KZ, LK, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SK, TR, UA, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: CARBOXYLIC ACID AMIDE DERIVATIVES AND THEIR USE AS PESTICIDES

(54) Bezeichnung: CARBONSÄUREAMIDDERIVATE UND IHRE VERWENDUNG ALS SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNGSMITTEL

(57) Abstract



Carboxylic acid amide derivatives having formula (I) are disclosed, as well as several processes for preparing the same and their use as fungicides. In formula (I), Ar stands for optionally substituted arylene or heteroarylene; E stands for an 1-alken-1,1-diyl grouping that contains a rest R^1 in position 2, a 2-aza-1-alken-1,1-diyl grouping that contains a rest R^2 in position 2, an optionally substituted imino grouping ("azamethylene", $N-R^3$), a 3-aza-1-propen-2,3-diyl grouping that contains a rest R^1 in position 1 and a rest R^3 in position 3, a 3-aza-1-propen-2,3-diyl grouping that contains a rest R^1 in position 1, a 3-thia-1-propen-2,3-diyl grouping that contains a rest R^1 in position 1, a 1-aza-1-propen-2,3-diyl grouping that contains a rest R^1 in position 1 and a rest R^3 in position 3, a 1-aza-1-propen-2,3-diyl grouping that contains a rest R^1 in position 1 and a rest R^3 in position 3, a 1,3-diaza-1-propen-2,3-diyl grouping that contains a rest R^2 in position 1 and a rest R^3 in position 3, a 1-aza-3-oxa-1-propen-2,3-diyl grouping that contains a rest R^2 in position 1, or for a 1-aza-3-thia-1-propen-2,3-diyl grouping that contains a rest R^2 in position 1; G stands for a simple bond, oxygen, sulphur or alkandiyl, alkendiyl, alkindiyl or one of the groupings represented in the formula: $-Q^1-CQ^1-$, $-CQ^1-Q^1-$, $-CH_2-Q^1-$, $-Q^1-CH_2-$, $-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-Q^1-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-CH_2-$, $-Q^1-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-N=N-$, $-S(O)_n-$, $-CH_2-S(O)_n-$, $-CQ^1-$, $-S(O)_n-CH_2-$, $-C(R^4)=N-O-$, $-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-$, $-CQ^1-N(R^5)-$, $-N(R^5)-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-N(R^5)-$, $-N=C(R^4)-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-O-N=C(R^4)-$, $-N(R^5)-CQ^1-Q^1-$, $-CQ^1-N(R^5)-CQ^1-Q1.N(R^5)-CQ^1-Q1._CH_2-$, $-Q^1-C(R^4)=N-O-$, $-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-O-CH_2-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N=N-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-C(CH_3)-O-N=C(R^4)-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-N=CH-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-N=C(CH_3)-$, $-T-Ar^1-$ or $-T-Ar^1-Q^1-$ that may be substituted by halogen, hydroxy, alkyl, alkyl halide or cycloalkyl; R stands for hydrogen, amino or optionally substituted alkyl, alkoxy, alkylamino or dialkylamino; Y stands for -CO-, -CS- or $-SO_2$; and Z stands for optionally substituted alkyl, alkenyl, alkinyl, cycloalkyl, aryl or heterocyclyl.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft Carbonsäureamidderivate der allgemeinen Formel (I), mehrere Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung als Fungizide, in welcher Ar für gegebenenfalls substituiertes Arylen oder Heteroarylen steht, E für eine 1-Alken-1,1-diyl-Gruppierung steht, die in 2-Position einen Rest R^1 enthält, oder für eine 2-Aza-1-alken-1,1-diyl-Gruppierung steht, die in 2-Position einen Rest R^2 enthält, oder für eine gegebenenfalls substituierte Imino-Gruppierung ("Azamethzylen", N-R^3) steht, oder für eine 3-Aza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^1 und in 3-Position einen Rest R^3 enthält, oder für eine 3-Aza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^1 enthält, oder für eine 3-Thia-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^1 enthält, oder für eine 1-Aza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die 1-Position einen Rest R^2 und in 3-Position einen Rest R^3 enthält, oder für eine 1-Aza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in in 1-Position einen Rest R^1 und in 3-Position einen Rest R^3 enthält, oder für eine 1,3-Diaza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^2 und in 3-Position einen Rest R^3 enthält, oder für eine 1-Aza-3-oxa-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^2 enthält, oder für eine 1-Aza-3-thia-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^2 enthält, G für eine Einfachbindung, für Sauerstoff, Schwefel oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Hydroxy, Alkyl, Halogenalkyl oder Cycloalkyl substituiertes Alkandiyl, Alkendiyl, Alkindiyl oder eine der nachstehenden Gruppierungen -Q^1-CQ^1-, -CQ^1-Q^1-, -CH_2-Q^1-, -Q^1-CH_2-, -CQ^1-Q^1-CH_2-, -CH_2-Q^1-CQ^1-, -Q^1-CQ^1-CH_2-, -Q^1-CQ^1-Q^1-CH_2-, -N=N-, -$S(O)_n$-, -CH_2-$S(O)_n$-, -CQ^1-, -$S(O)_n$-CH_2-, -$C(R^4)$=N-O-$C(R^4)$=N-O-CH_2-, -$N(R^5)$-, -CQ^1-$N(R^5)$-, -$N(R^5)$-CQ^1-, -Q^1-CQ^1-$N(R^5)$-, -N=$C(R^4)$-Q^1-CH_2-, -CH_2-O-N=$C(R^4)$-, -$N(R^5)$-CQ^1-Q^1-, -CQ^1-$N(R^5)$-CQ^1-Q^1-, -$N(R^5)$-CQ^1-Q^1-CH_2-, -Q^1-$C(R^4)$=N-O-CH_2-, -$N(R^5)$-$C(R^4)$=N-O-CH_2-, -O-CH_2-$C(R^4)$=N-O-CH_2-, -N=N-$C(R^4)$=N-O-CH_2-, -$C(CH_3)$-O-N=$C(R^4)$-, -C(=N-O-L)-$C(R^4)$=N-O-CH_2-, -C(=N-O-L)-$C(R^4)$-O-N=CH-, -C(=N-O-L)-$C(R^4)$-O-N=$C(CH_3)$-, -T-Ar^1- oder -T-Ar^1-Q^1- steht, R für Wasserstoff, Amino oder jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylamino oder Dialkylamino steht, Y für -CO-, -CS- oder -SO_2- steht und Z für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkinyl, Cycloalkyl, Aryl oder Heterocyclyl steht.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

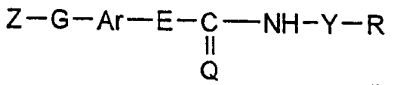
AM	Armenien	**GB**	Vereinigtes Königreich	**MX**	Mexiko
AT	Österreich	**GE**	Georgien	**NE**	Niger
AU	Australien	**GN**	Guinea	**NL**	Niederlande
BB	Barbados	**GR**	Griechenland	**NO**	Norwegen
BE	Belgien	**HU**	Ungarn	**NZ**	Neuseeland
BF	Burkina Faso	**IE**	Irland	**PL**	Polen
BG	Bulgarien	**IT**	Italien	**PT**	Portugal
BJ	Benin	**JP**	Japan	**RO**	Rumänien
BR	Brasilien	**KE**	Kenya	**RU**	Russische Föderation
BY	Belarus	**KG**	Kirgisistan	**SD**	Sudan
CA	Kanada	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**SE**	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	**KR**	Republik Korea	**SG**	Singapur
CG	Kongo	**KZ**	Kasachstan	**SI**	Slowenien
CH	Schweiz	**LI**	Liechtenstein	**SK**	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	**LK**	Sri Lanka	**SN**	Senegal
CM	Kamerun	**LR**	Liberia	**SZ**	Swasiland
CN	China	**LK**	Litauen	**TD**	Tschad
CS	Tschechoslowakei	**LU**	Luxemburg	**TG**	Togo
CZ	Tschechische Republik	**LV**	Lettland	**TJ**	Tadschikistan
DE	Deutschland	**MC**	Monaco	**TT**	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	**MD**	Republik Moldau	**UA**	Ukraine
EE	Estland	**MG**	Madagaskar	**UG**	Uganda
ES	Spanien	**ML**	Mali	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	**MN**	Mongolei	**UZ**	Usbekistan
FR	Frankreich	**MR**	Mauretanien	**VN**	Vietnam
GA	Gabon	**MW**	Malawi		

CARBONSÄUREAMIDDERIVATE UND IHRE VERWENDUNG ALS SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNGSMITTEL

Die Erfindung betrifft neue Carbonsäureamidderivate, mehrere Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung als Fungizide.

Es ist bekannt, daß bestimmte Carbonsäureamide fungizide Eigenschaften aufweisen (vgl. z. B. EP-A 398692 und EP-A 528681). Die Wirkung dieser Verbindungen ist jedoch insbesondere bei niedrigen Aufwandmengen nicht in allen Anwendungsgebieten völlig zufriedenstellend.

Es wurden nun die neuen substituierten Heterocycloalkene der allgemeinen Formel (I) gefunden,



(I)

in welcher

Ar für gegebenenfalls substituiertes Arylen oder Heteroarylen steht,

E für eine 1-Alken-1,1-diyl-Gruppierung steht, die in 2-Position einen Rest R^1 enthält, oder für eine 2-Aza-1-alken-1,1-diyl-Gruppierung steht, die in 2-Position einen Rest R^2 enthält, oder für eine gegebenenfalls substituierte Imino-Gruppierung ("Azamethylen", N-R^3) steht, oder für eine 3-Aza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^1 und in 3-Position einen Rest R^3 enthält, oder für eine 3-Aza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^1 enthält, oder für eine 3-Thia-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^1 enthält, oder für eine 1-Aza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^2 und in 3-Position einen Rest R^3 enthält, oder für eine 1-Aza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^1 und in 3-Position einen Rest R^3 enthält, oder für eine 1,3-Diaza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^2 und in 3-Position einen Rest R^3 enthält, oder für eine 1-Aza-3-oxa-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^2 enthält, oder für eine 1-Aza-3-thia-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^2 enthält, wobei

R^1 für Wasserstoff, Halogen, Cyano oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylamino oder Dialkylamino steht,

R^2 für Wasserstoff, Amino, Hydroxy, Cyano oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylamino oder Dialkylamino steht, und

R^3 für Wasserstoff, Cyano, Hydroxy oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkoxyalkyl, Alkenyl, Alkinyl, Cycloalkyl oder Cycloalkylalkyl steht,

G für eine Einfachbindung, für Sauerstoff, Schwefel oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Hydroxy, Alkyl, Halogenalkyl oder Cycloalkyl substituiertes Alkandiyl, Alkendiyl, Alkindiyl oder eine der nachstehenden Gruppierungen
$-Q^1-CQ^1-$, $-CQ^1-Q^1-$, $-CH_2-Q^1-$; $-Q^1-CH_2-$, $-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-Q^1-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-CH_2-$, $-Q^1-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-N=N-$, $-S(O)_n-$, $-CH_2-S(O)_n-$, $-CQ^1-$, $-S(O)_n-CH_2-$, $-C(R^4)=N-O-$, $-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-$, $-CQ^1-N(R^5)-$, $-N(R^5)-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-N(R^5)-$, $-N=C(R^4)-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-O-N=C(R^4)-$, $-N(R^5)-CQ^1-Q^1-$, $-CQ^1-N(R^5)-CQ^1-Q^1-$, $-N(R^5)-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-Q^1-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-O-CH_2-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N=N-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-C(CH_3)-O-N=C(R^4)-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-N=CH-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-N=C(CH_3)-$, $-T-Ar^1-$ oder $-T-Ar^1-Q^1-$ steht, wobei

Ar^1 für gegebenenfalls substituiertes Arylen, Heteroarylen, Cycloalkylen oder Heterocycloalkylen (d. h. ein zweifach verknüpfter aliphatischer Ring, in dem ein oder mehrere Kohlenstoffatome durch Heteroatome, d.h. von Kohlenstoff verschiedene Atome ersetzt sind) steht,

n für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

Q^1 für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^4 für Wasserstoff, Cyano oder jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylamino, Dialkylamino oder Cycloalkyl steht,

R^5 für Wasserstoff, Hydroxy, Cyano oder jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy oder Cycloalkyl steht,

L für Wasserstoff oder Alkyl steht und

T für eine Einfachbindung, für Sauerstoff, Schwefel, $-CH_2-O-$, $-CH_2-S-$ oder für gegebenenfalls substituiertes Alkandiyl steht,

Q für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R für Wasserstoff, Amino oder jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylamino oder Dialkylamino steht,

Y für $-CO-$, $-CS-$ oder $-SO_2-$ steht und

Z für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkinyl, Cycloalkyl, Aryl oder Heterocyclyl steht.

Aryl steht im folgenden vorzugsweise für aromatische, mono- oder polycyclische Kohlenwasserstoffringe, wie z. B. Phenyl, Naphthyl, Anthranyl, Phenanthryl, vorzugsweise Phenyl oder Naphthyl, insbesondere Phenyl.

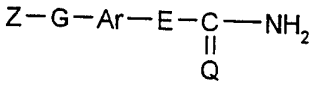
Heterocyclyl steht im folgenden vorzugsweise für gesättigte oder ungesättigte, sowie aromatische, ringförmige Verbindungen, in denen mindestens ein Ringglied ein Heteroatom, d. h. ein von Kohlenstoff verschiedenes Atom, ist. Enthält der Ring mehrere Heteroatome, können diese gleich oder verschieden sein. Heteroatome sind bevorzugt Sauerstoff, Stickstoff oder Schwefel. Enthält der Ring mehr als ein Sauerstoffatom, stehen diese nicht benachbart. Gegebenenfalls bilden die ringförmigen Verbindungen mit weiteren carbocyclischen oder heterocyclischen, ankondensierten oder überbrückten Ringen gemeinsam ein polycyclisches Ringsystem. Bevorzugt sind mono- oder bicyclische Ringsysteme, insbesondere mono- oder bicyclische, aromatische Ringsysteme.

In den Definitionen sind die gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffketten, wie Alkyl, Alkandiyl, Alkenyl oder Alkinyl, auch in Verknüpfung mit Heteroatomen, wie in Alkoxy, Alkylthio oder Alkylamino, jeweils geradkettig oder verzweigt.

Halogen steht im allgemeinen für Fluor, Chlor, Brom oder Iod, vorzugsweise für Fluor, Chlor oder Brom, insbesondere für Fluor oder Chlor.

Weiterhin wurde gefunden, daß man die neuen substituierten Heterocycloalkene der allgemeinen Formel (I) erhält, wenn man

Carbonsäureamide der allgemeinen Formel (II),



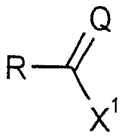
(II)

in welcher

Ar, E, G, Q und Z die oben angegebenen Bedeutungen haben,

entweder

a) mit einem Carbonsäurehalogenid der Formel (III),



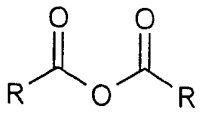
(III)

in welcher

Q und R die oben angegebenen Bedeutungen haben, und

X^1 für Halogen steht, oder

b) mit einem Carbonsäureanhydrid der Formel (IV),



(IV)

in welcher

R die oben angegebene Bedeutung hat, oder

c) mit einem Sulfonsäurehalogenid der Formel (V),

$$R-SO_2-X^2$$

(V)

in welcher

R die oben angegebene Bedeutung hat und

X^2 für Halogen steht,

jeweils gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und jeweils gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels, umsetzt,

oder wenn man

d) Carbonsäureamide der allgemeinen Formel (II)

mit einem Isocyanat der Formel (VI),

$$R^6-N=C=O$$

(VI)

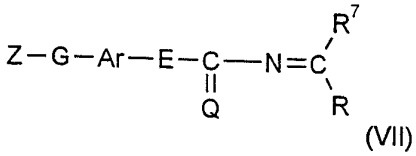
in welcher

R^6 für Alkyl steht,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Reaktionshilfsmittels, umsetzt,

oder wenn man

e) Amidine der allgemeinen Formel (VII),



(VII)

in welcher

Ar, E, G, Q, R, und Z die oben angegebenen Bedeutungen haben und

R^7 für Dialkylamino steht,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart einer Säure, hydrolysiert.

Schließlich wurde gefunden, daß die neuen Carbonsäureamidderivate der allgemeinen Formel (I) sehr starke fungizide Wirkung zeigen.

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

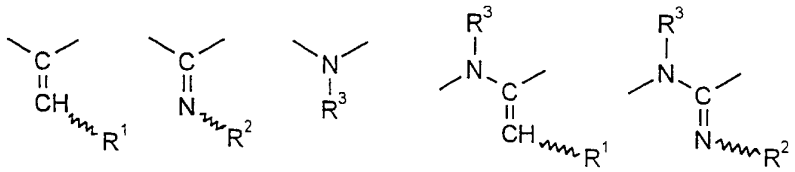
Die erfindungsgemäßen substituierten Carbonsäureamidderivate sind durch die Formel (I) allgemein definiert. Von besonderem Interesse sind Verbindungen der Formel (I), in denen Z, G, Ar, E, Q, R und Y jeweils unabhängig voneinander wie folgt definiert sind: Wobei vorzugsweise

Ar für jeweils gegebenenfalls substituiertes Phenylen oder Naphthylen steht, oder, für mono- oder bicyclisches Heteroarylen mit jeweils 5 oder 6 Ringgliedern oder für benzokondensiertes Heteroarylen mit 5 oder 6 Ringgliedern steht, von denen jeweils mindestens eines für Sauerstoff, Schwefel oder Stickstoff steht und gegebenenfalls ein oder zwei weitere für Stick-

stoff stehen, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:

Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Formyl, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl, Alkenyloxy oder Alkinyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 11 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl oder Alkoximinoalkyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkylteilen, jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen substituiertes, jeweils zweifach verknüpftes Alkylen oder Dioxyalkylen mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen;

E für eine der nachstehenden Gruppierungen steht:



worin

R^1 für Wasserstoff, Halogen, Cyano oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Cyano oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio. Alkylamino oder Dialkylamino mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den Alkylresten steht,

R^2 für Wasserstoff, Amino, Hydroxy, Cyano oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Cyano oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylamino oder Dialkylamino mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den Alkylresten steht,

R^3 für Wasserstoff, Cyano, Hydroxy oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen oder Cyano substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkoxyalkyl, Alkenyl oder Alkinyl mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Cyano, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy- substituiertes Cycloalkyl oder Cycloalkylalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen in den Cycloalkylteilen und gegebenenfalls 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil steht;

G für eine Einfachbindung, für Sauerstoff, Schwefel oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Hydroxy, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl substituiertes Alkandiyl, Alkendiyl, Alkindiyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen steht oder für eine der nachstehenden Gruppierungen

$-Q^1-CQ^1-$, $-CQ^1-Q^1-$, $-CH_2-Q^1-$; $-Q^1-CH_2-$, $-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-Q^1-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-CH_2-$, $-Q^1-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-N=N-$, $-S(O)_n-$, $-CH_2-S(O)_n-$, $-CQ^1-$, $-S(O)_n-CH_2-$, $-C(R^4)=N-O-$, $-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-$, $-CQ^1-N(R^5)-$, $-N(R^5)-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-N(R^5)-$, $-N=C(R^4)-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-O-N=C(R^4)-$, $-N(R^5)-CQ^1-Q^1-$, $-CQ^1-N(R^5)-CQ^1-Q^1-$, $-N(R^5)-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-Q^1-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-O-CH_2-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N=N-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-C(CH_3)-O-N=C(R^4)-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-N=CH-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-N=C(CH_3)-$, $-T-Ar^1-$ oder $-T-Ar^1-Q^1-$ steht, wobei

n für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

Q^1 für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^4 für Wasserstoff, Cyano, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Cyano oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylamino oder Dialkylamino mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen oder für jeweils gegebenenfalls durch

Halogen, Cyano, Carboxy, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy-carbonyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen steht,

R^5 für Wasserstoff, Hydroxy, Cyano oder für gegebenenfalls durch Halogen, Cyano oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen oder für gegebenenfalls durch Halogen, Cyano, Carboxy, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy-carbonyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen steht,

L für Wasserstoff oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen steht und

Ar^1 für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes Phenylen, Naphthylen, Cycloalkylen oder für Heteroarylen oder Heterocycloalkylen mit 3 bis 7 Ringgliedern, von denen mindestens eines für Sauerstoff, Schwefel oder Stickstoff und gegebenenfalls ein oder zwei weitere für Stickstoff stehen, steht, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:

Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Formyl, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl oder Alkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 11 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl oder Alkoximinoalkyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkylteilen, sowie Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen und

T für eine Einfachbindung, für Sauerstoff, Schwefel, $-CH_2-O-$, $-CH_2-S-$ oder für Alkandiyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen steht,

Q für Sauerstoff steht;

R für Wasserstoff, Amino, Alkyl, Halogenalkyl, Alkoxy Halogenalkoxy, Alkylamino oder Dialkylamino mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen in der jeweiligen Alkylkette steht;

Y für -CO- oder $-SO_2-$ steht;

Z für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, Cyano, Hydroxy, Amino, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl oder C_1-C_4-Alkylsulfonyl (welche jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiert sein können) substituiertes Alkyl mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen steht;

für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkenyl oder Alkinyl mit jeweils bis zu 8 Kohlenstoffatomen steht;

für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, Cyano, Carboxy, Phenyl (welches gegebenenfalls durch Halogen, Cyano, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy substituiert ist), C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxycarbonyl substiuiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen steht;

für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes Phenyl, Naphthyl oder für Heterocyclyl mit 3 bis 7 Ringgliedern steht, von denen mindestens eines für Sauerstoff, Schwefel oder Stickstoff und gegebenenfalls ein oder zwei weitere für Stickstoff stehen, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:

Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Formyl, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl oder Alkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen;

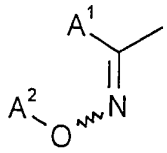
jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 11 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl oder Alkylsulfonyloxy, mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkylteilen;

jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen substituiertes, jeweils zweifach verknüpftes Alkylen oder Dioxyalkylen mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen;

Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen;

Heterocyclyl oder Heterocyclyl-methyl mit jeweils 3 bis 7 Ringgliedern, von denen jeweils 1 bis 3 gleiche oder verschiedene Heteroatome sind - insbesondere Stickstoff, Sauerstoff und/oder Schwefel -

oder eine Gruppierung  , worin

A^1 für Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen steht und

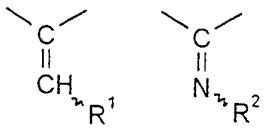
A^2 für gegebenenfalls durch Cyano, Alkoxy, Alkylthio, Alkylamino, Dialkylamino oder Phenyl substituiertes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkenyl oder Alkinyl mit jeweils 2 bis 4 Kohlenstoffatomen steht;

wobei insbesondere

Ar für jeweils gegebenenfalls substituiertes ortho-, meta- oder para-Phenylen, für Furandiyl, Thiophendiyl, Pyrroldiyl, Pyrazoldiyl, Triazoldiyl, Oxazoldiyl, Isoxazoldiyl, Thiazoldiyl, Isothiazoldiyl, Oxadiazoldiyl, Thiadiazoldiyl, Pyridindiyl (insbesondere Pyridin-2,3-diyl), Pyrimidindiyl, Pyridazindiyl, Pyrazindiyl, 1,3,4-Triazindiyl oder 1,2,3-Triazindiyl steht, wobei die möglichen Substituenten insbesondere aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:

Fluor, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, Cyclopropyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Methylsulfinyl oder Methylsulfonyl;

E für eine der nachstehenden Gruppierungen steht:



worin

R^1 für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Cyano, Methoxy oder Ethoxy substituiertes Methyl, Ethyl oder Methoxy steht,

R^2 für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Cyano, Methoxy oder Ethoxy substituiertes Methyl, Ethyl oder Methoxy steht;

G für Sauerstoff oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor oder Brom substituiertes Dimethylen (Ethan-1,2-diyl), Ethen-1,2-diyl oder eine der nachstehenden Gruppierungen steht

$-Q^1-CQ^1-$, $-CQ^1-Q^1-$, $-CH_2-Q^1-$; $-Q^1-CH_2-$, $-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-Q^1-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-CH_2-$, $-Q^1-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-N=N-$, $-S(O)_n-$, $-CH_2-S(O)_n-$, $-CQ^1-$, $-S(O)_n-CH_2-$, $-C(R^4)=N-O-$, $-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-$, $-CQ^1-N(R^5)-$, $-N(R^5)-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-N(R^5)-$, $-N=C(R^4)-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-O-N=C(R^4)-$, $-N(R^5)-CQ^1-Q^1-$, $-CQ^1-N(R^5)-CQ^1-Q^1-$, $-N(R^5)-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-Q^1-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-O-CH_2-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N=N-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-C(CH_3)-O-N=C(R^4)-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-N=CH-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-N=C(CH_3)-$, $-T-Ar^1-$ oder $-T-Ar^1-Q^1-$, wobei

n für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

Q^1 für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^4 für Wasserstoff, Cyano, Methyl, Ethyl oder Cyclopropyl steht und

R^5 für Wasserstoff, Methyl, Ethyl oder Cyclopropyl steht,

L für Wasserstoff oder Methyl steht und

Ar^1 für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes Phenylen oder Pyridindiyl, für jeweils gegebenenfalls einfach substituiertes Pyrimidindiyl, Pyridazindiyl, Pyrazindiyl, 1,2,3-Triazindiyl, 1,2,4-Triazindiyl oder 1,3,5-Triazindiyl oder für 1,2,4-Thiadiazoldiyl, 1,3,4-Thiadiazoldiyl, 1,2,4-

Oxadiazoldiyl, 1,3,4-Oxadiazoldiyl steht, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:

Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, Cyclopropyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl, Trifluormethyl, Trifluorethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Difluorchlormethoxy, Trifluorethoxy, Difluormethylthio, Trifluormethylthio, Difluorchlormethylthio, Trifluormethylsulfinyl oder Trifluormethylsulfonyl und

T für eine Einfachbindung, für Sauerstoff, Schwefel, $-CH_2-O-$, $-CH_2-S-$, Methylen, Ethylen oder Propylen steht;

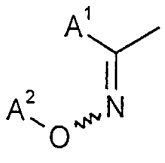
Q für Sauerstoff steht;

R für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Methylamino, Ethylamino, Dimethylamino, Diethylamino oder N-Methyl-N-ethylamino steht;

Y für $-CO-$ oder $-SO_2-$ steht;

Z für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes Phenyl, 1,2,4-Thiadiazolyl, 1,3,4-Thiadiazolyl, 1,2,4-Oxadiazolyl, 1,3,4-Oxadiazolyl, Pyridinyl, Pyrimidinyl, Pyridazinyl, Pyrazinyl, 1,2,3-Triazinyl, 1,2,4-Triazinyl oder 1,3,5-Triazinyl steht, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:
Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl, Trifluormethyl, Trifluorethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Difluorchlormethoxy, Trifluorethoxy, Difluormethylthio, Trifluormethylthio, Difluorchlormethylthio, Trifluormethylsulfinyl oder Trifluormethylsulfonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl,

jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Trifluormethyl oder Ethyl substituiertes, jeweils zweifach verknüpftes Methylendioxy, Ethylendioxy

oder eine Gruppierung  wobei

A^1 für Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Cyclopropyl oder Cyclobutyl steht;

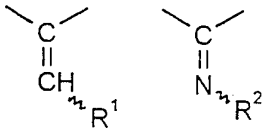
A^2 für Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Allyl, Propargyl, But-2-en-1-yl, 2-Methyl-prop-1-en-3-yl, Cyanmethyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Methylthiomethyl, Ethylthiomethyl, Methylthioethyl, Ethylthioethyl, Dimethylaminomethyl, Dimethylaminoethyl, Methylaminomethyl, Methylaminoethyl oder Benzyl steht.

Eine besonders bevorzugte Gruppe erfindungsgemäßer Verbindungen sind diejenigen Verbindungen der Formel (I),

in welcher

Ar für ortho-Phenylen, Pyridin-2,3-diyl oder Thiophen-2,3-diyl steht,

E für eine der nachstehenden Gruppierungen steht,



worin

R^1 und R^2 jeweils für Methoxy stehen,

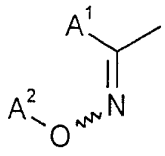
G für $-O-CH_2$ steht,

Q für Sauerstoff steht,

R für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Methylamino, Ethylamino, Dimethylamino, Diethylamino oder N-Methyl-N-ethylamino steht,

Y für -CO- oder -SO_2- steht und

Z für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes Phenyl steht, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:
Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl, Trifluormethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Difluorchlormethoxy, Trifluorethoxy, Difluormethylthio, Trifluormethylthio, Difluorchlormethylthio, Trifluormethylsulfinyl oder Trifluormethylsulfonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl,
jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Trifluormethyl oder Ethyl substituiertes, jeweils zweifach verknüpftes Methylendioxy oder Ethylendioxy

oder eine Gruppierung 

, worin

A^1 für Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Cyclopropyl oder Cyclobutyl steht und

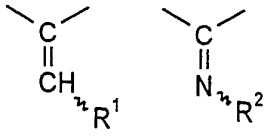
A^2 für Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Allyl, Propargyl, But-2-en-1-yl, 2-Methyl-prop-1-en-3-yl, Cyanmethyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Methylthiomethyl, Ethylthiomethyl, Methylthioethyl, Ethylthioethyl, Dimethylaminomethyl, Dimethylaminoethyl, Methylaminomethyl, Methylaminoethyl oder Benzyl steht.

Eine ebenfalls besonders bevorzugte Gruppe erfindungsgemäßer Verbindungen sind diejenigen Verbindungen der Formel (I),

in welcher

Ar für ortho-Phenylen, Pyridin-2,3-diyl oder Thiophen-2,3-diyl steht,

E für eine der nachstehenden Gruppierungen steht,



worin

R^1 und R^2 jeweils für Methoxy stehen,

G für $-C(R^4)=N-O-CH_2-$ steht, wobei

R^4 für Wasserstoff, Cyano, Methyl, Ethyl oder Cyclopropyl steht,

Q für Sauerstoff steht,

R für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Methylamino, Ethylamino, Dimethylamino, Diethylamino oder N-Methyl-N-ethylamino steht,

Y für -CO- oder $-SO_2-$ steht und

Z für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes Phenyl, Pyridyl oder Pyrimidyl steht, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:

Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl, Trifluormethyl, Trifluorethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy,

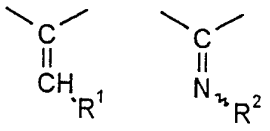
Difluorchlormethoxy, Trifluorethoxy, Difluormethylthio, Trifluormethylthio, Difluorchlormethylthio, Trifluormethylsulfinyl oder Trifluormethylsulfonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoximinomethyl, Ethoximinomethyl, Methoximinoethyl, Ethoximinoethyl, jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Trifluormethyl oder Ethyl substituiertes, jeweils zweifach verknüpftes Methylendioxy oder Ethylendioxy.

Eine weiterhin besonders bevorzugte Gruppe erfindungsgemäßer Verbindungen sind diejenigen Verbindungen der Formel (I),

in welcher

Ar für ortho-Phenylen steht,

E für eine der nachstehenden Gruppierungen steht:



worin

R^1 und R^2 jeweils für Methoxy stehen,

G für -T-Ar^1-Q- steht, wobei

Q für Sauerstoff oder Schwefel steht,

Ar^1 für 1,2,4-Thiadiazoldiyl, 1,3,4-Thiadiazoldiyl, 1,2,4-Oxadiazoldiyl, 1,3,4-Oxadiazoldiyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Methyl, Cyclopropyl, Methoxy, Methylthio, Trifluormethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Difluorchlormethoxy substituiertes, Pyridindiyl, Pyrimidindiyl oder 1,3,5-Triazindiyl steht,

T für eine Einfachbindung, für Sauerstoff, Schwefel, $-CH_2-O-$, $-CH_2-S-$, Methylen, Ethylen oder Propylen steht,

Q für Sauerstoff steht,

R für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Methylamino, Ethylamino, Dimethylamino, Diethylamino oder N-Methyl-N-ethylamino steht,

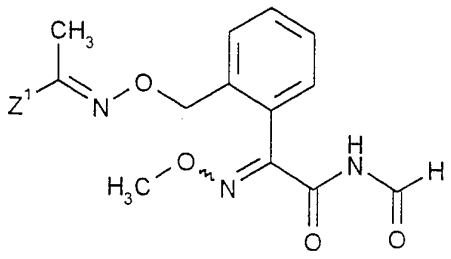
Y für -CO- oder $-SO_2-$ steht und

Z für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy, Difluorchlormethoxy, Trifluorethoxy, Trifluormethoxy oder jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Trifluormethyl oder Ethyl substituiertes, jeweils zweifach verknüpftes Methylendioxy oder Ethylendioxy, substituiertes Phenyl, Pyridyl oder Thienyl steht.

Die oben aufgeführten allgemeinen oder bevorzugten Restedefinitionen gelten sowohl für die Endprodukte der Formel (I) als auch entsprechend für die jeweils zur Herstellung benötigten Ausgangsstoffe bzw. Zwischenprodukte.

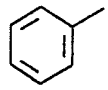
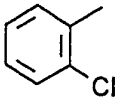
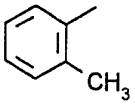
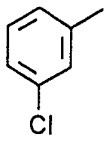
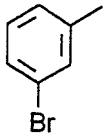
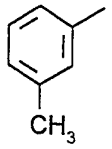
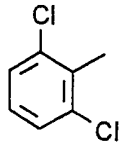
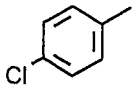
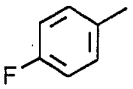
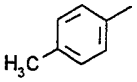
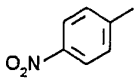
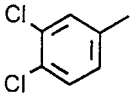
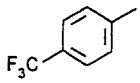
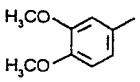
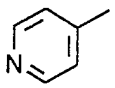
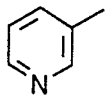
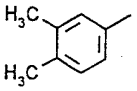
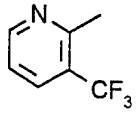
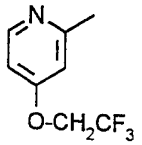
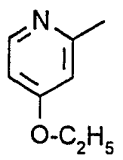
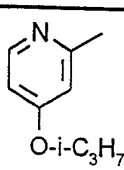
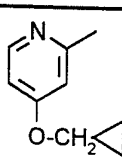
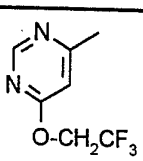
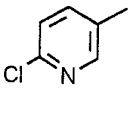
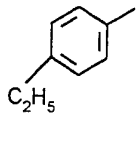
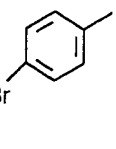
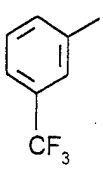
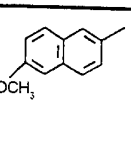
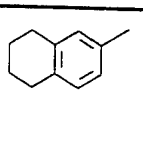
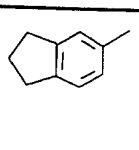
Beispiele für die erfindungsgemäßen Verbindungen sind in den Tabellen 1 bis 266 aufgeführt:

Tabelle 1



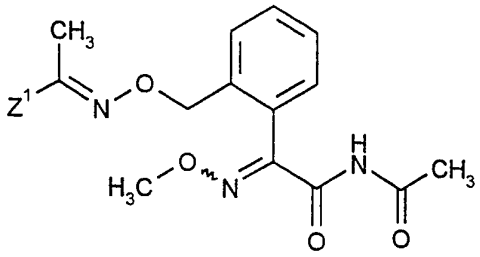
(I-a1),

wobei Z^1 für die folgenden Substituenten steht:

Z^1	Z^1	Z^1	Z^1	Z^1	Z^1
					
					
					
					
					

5

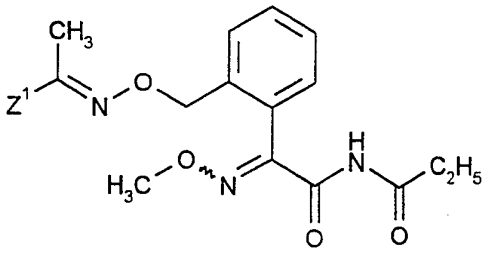
Tabelle 2



(I-a2)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

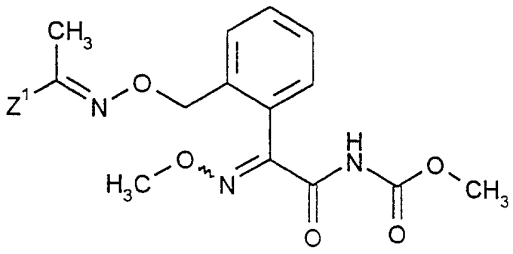
Tabelle 3



(I-a3)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

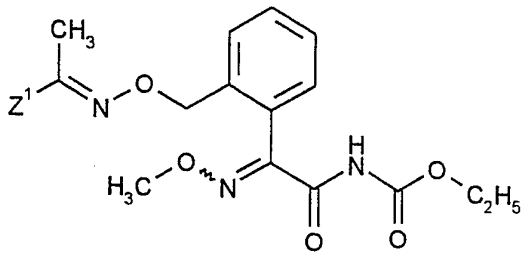
Tabelle 4



(I-a4)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

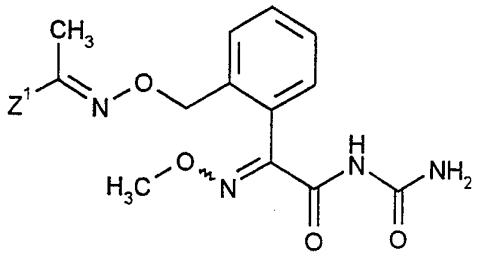
Tabelle 5



(I-a5)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

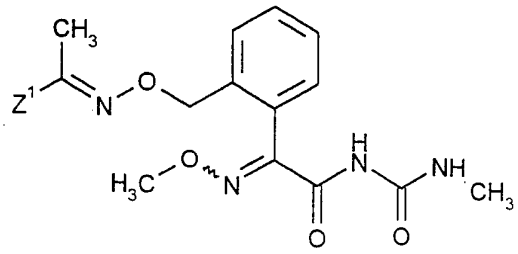
Tabelle 6



(I-a6)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

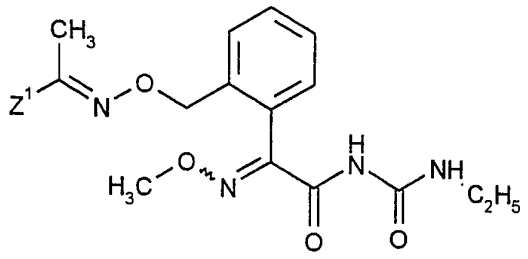
Tabelle 7



(I-a7)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

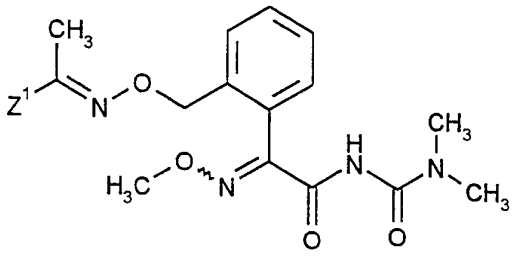
Tabelle 8



(I-a8)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

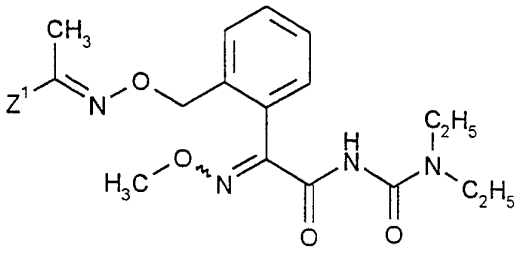
Tabelle 9



(I-a9)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

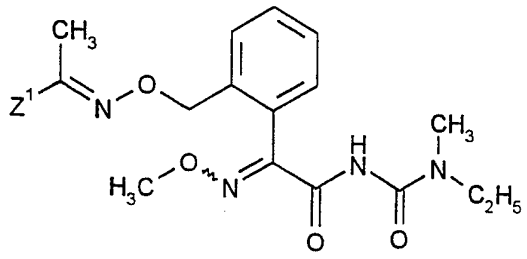
Tabelle 10



(I-a10)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

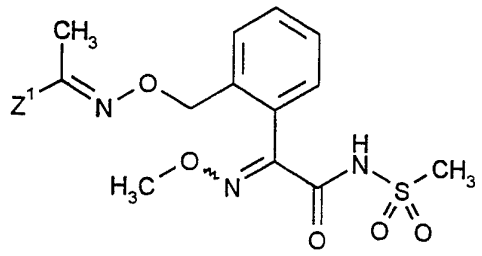
Tabelle 11



(I-a11)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

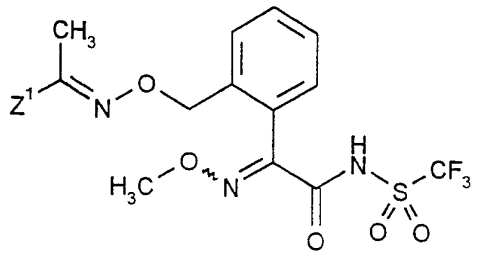
Tabelle 12



(I-a12)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

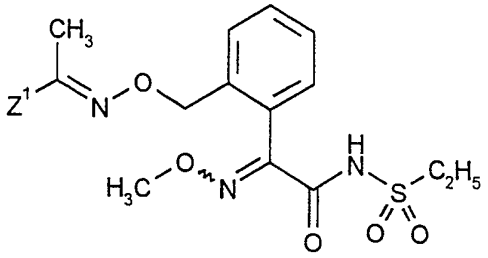
Tabelle 13



(I-a13)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

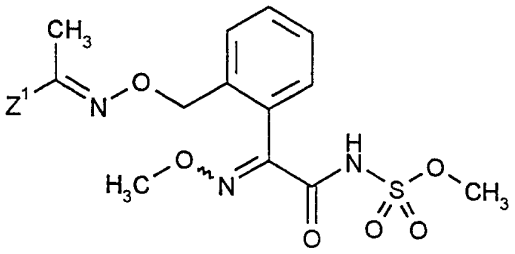
Tabelle 14



(I-a14)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

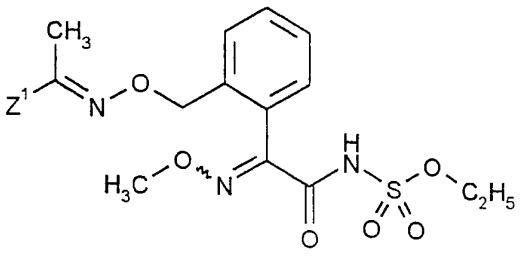
Tabelle 15



(I-a15)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

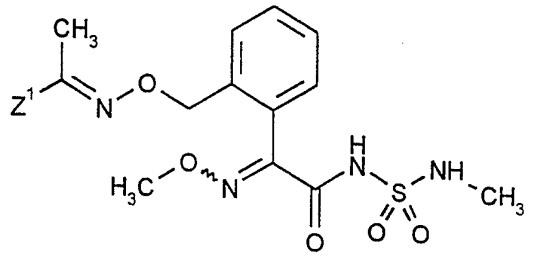
Tabelle 16



(I-a16)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

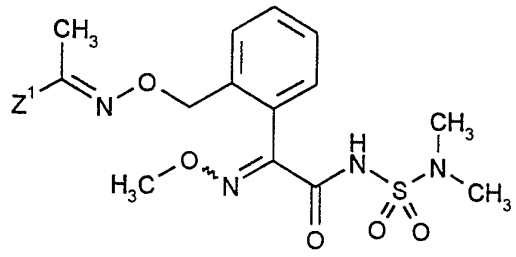
Tabelle 17



(I-a17)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

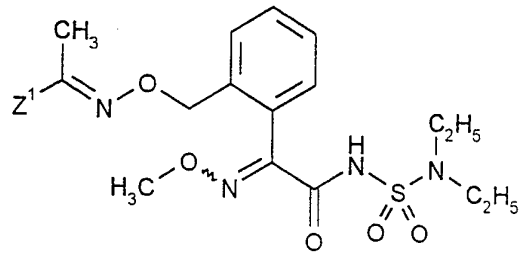
Tabelle 18



(I-a18)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

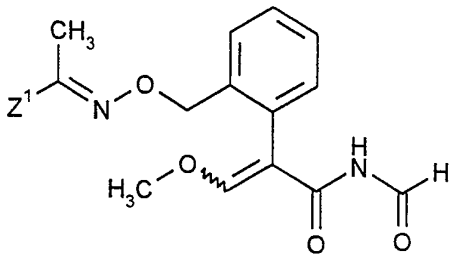
Tabelle 19



(I-a19)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

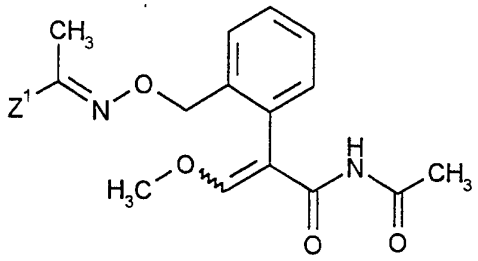
Tabelle 20



(I-a20)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

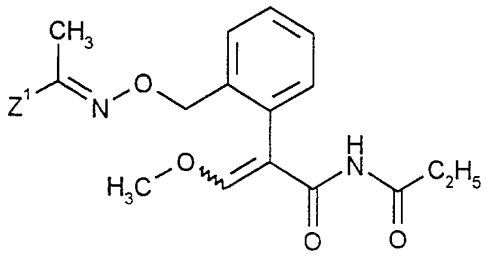
Tabelle 21



(I-a21)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

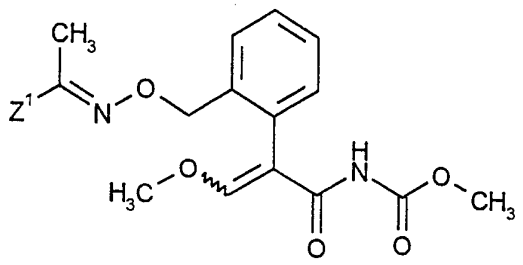
Tabelle 22



(I-a22)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

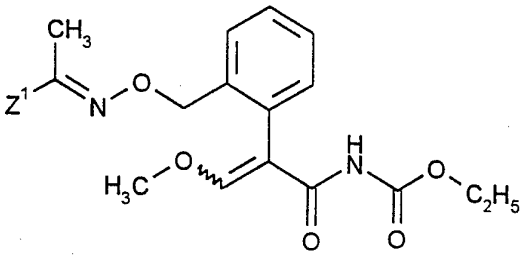
Tabelle 23



(I-a23)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

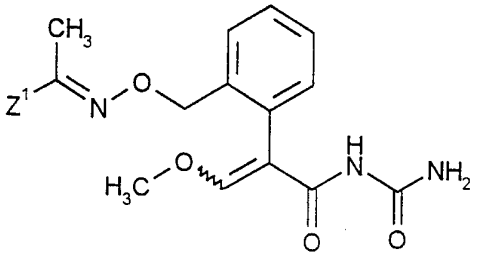
Tabelle 24



(I-a24)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

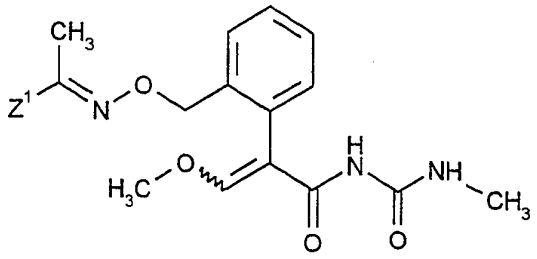
Tabelle 25



(I-a25)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

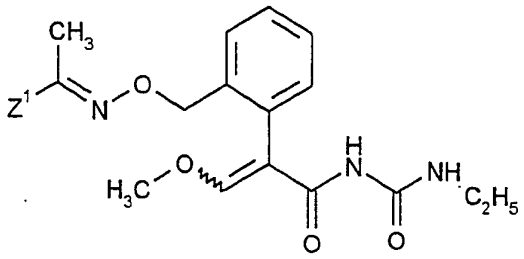
Tabelle 26



(I-a26)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

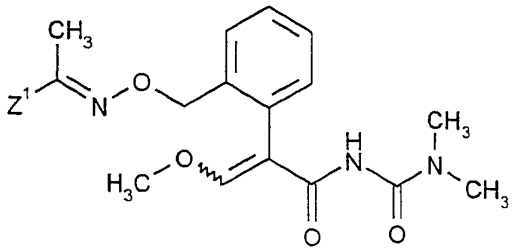
Tabelle 27



(I-a27)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

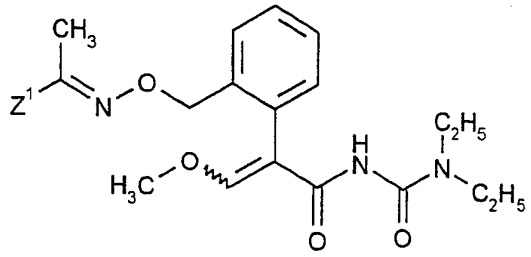
Tabelle 28



(I-a28)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

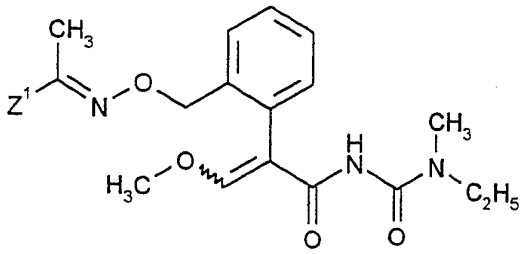
Tabelle 29



(I-a29)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

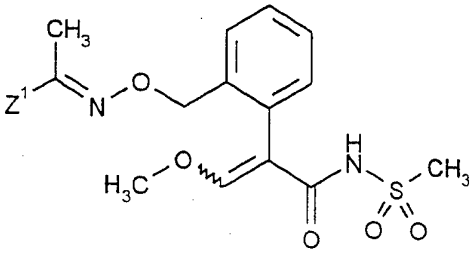
Tabelle 30



(I-a30)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

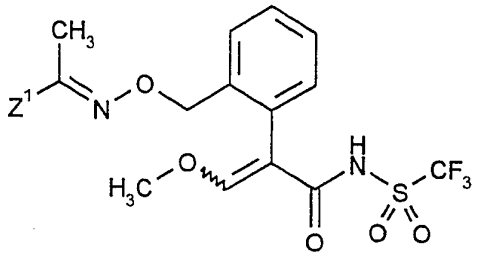
Tabelle 31



(I-a31)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

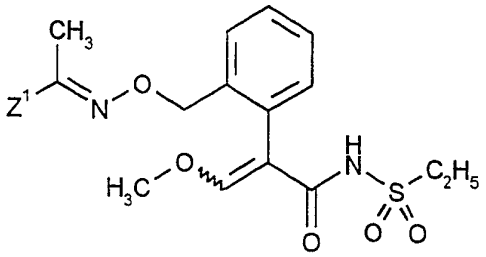
Tabelle 32



(I-a32)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

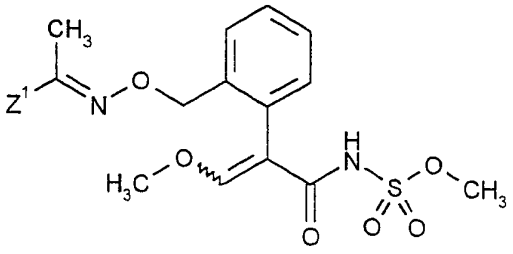
Tabelle 33



(I-a33)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

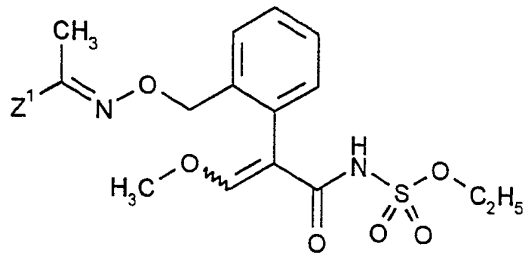
Tabelle 34



(I-a34)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

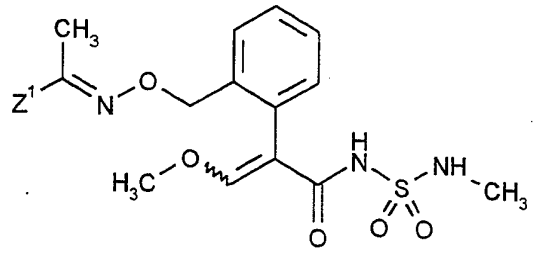
Tabelle 35



(I-a35)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

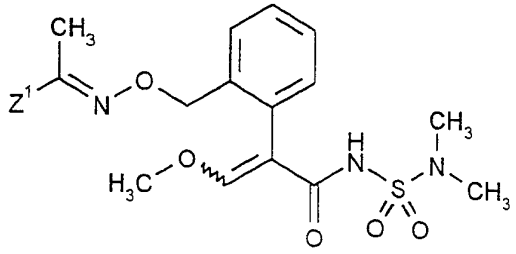
Tabelle 36



(I-a36)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

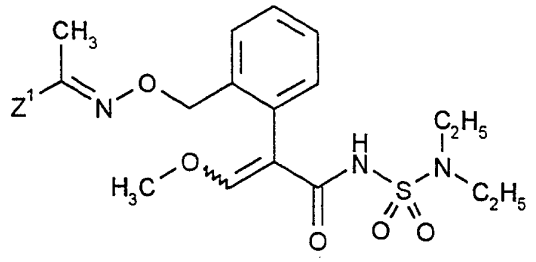
Tabelle 37



(I-a37)

wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

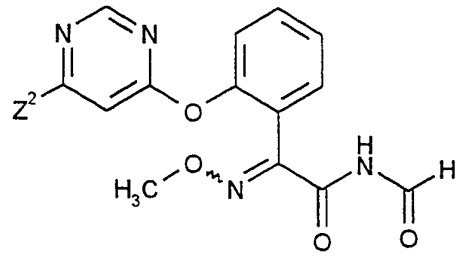
Tabelle 38



(I-a38)

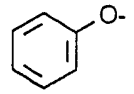
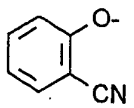
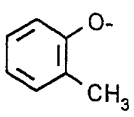
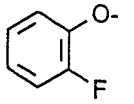
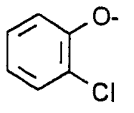
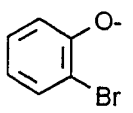
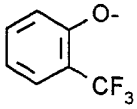
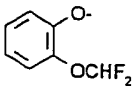
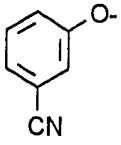
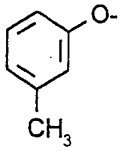
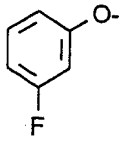
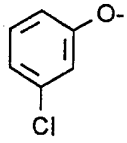
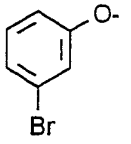
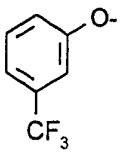
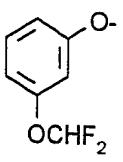
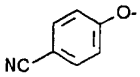
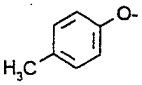
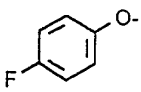
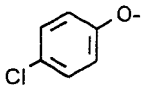
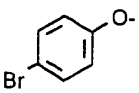
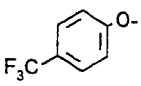
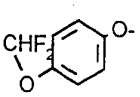
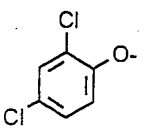
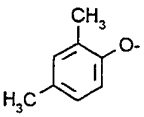
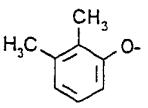
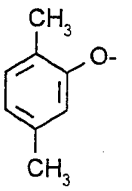
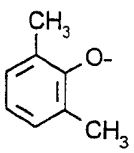
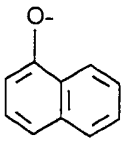
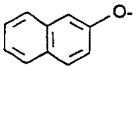
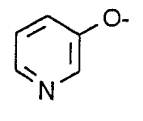
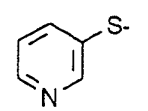
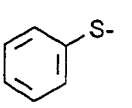
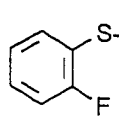
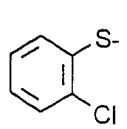
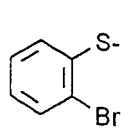
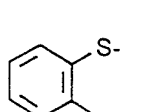
wobei Z^1 für die in Tabelle 1 genannten Substituenten steht.

Tabelle 39

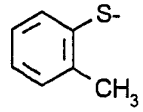
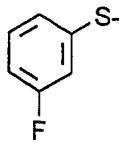
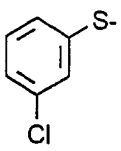
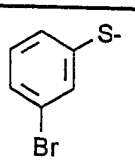
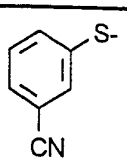
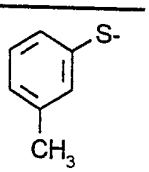
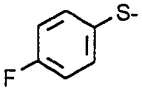
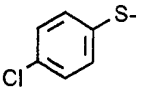
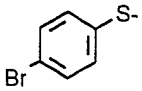
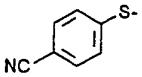
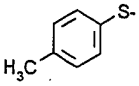
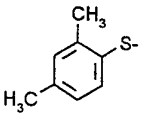
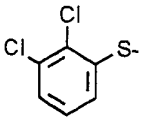
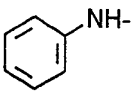
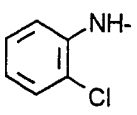
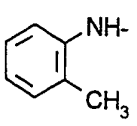
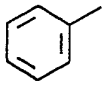
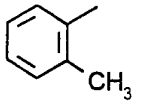
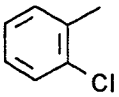
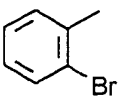
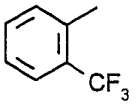
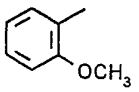
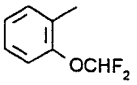
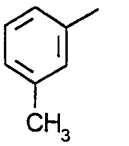
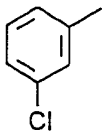
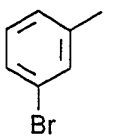
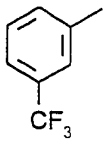
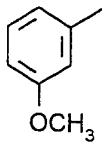
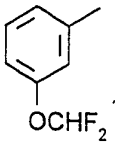
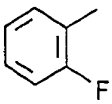
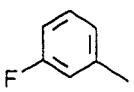
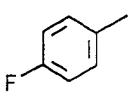


(I-b1)

wobei Z^2 für die folgenden Substituenten steht:

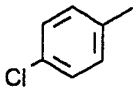
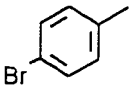
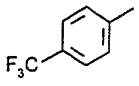
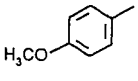
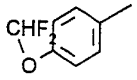
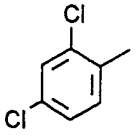
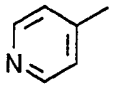
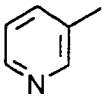
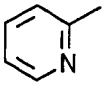
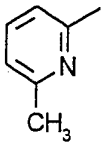
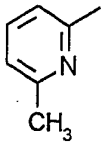
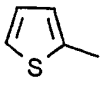
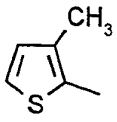
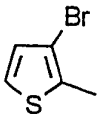
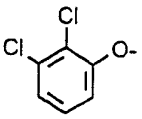
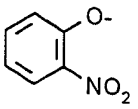
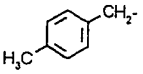
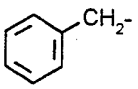
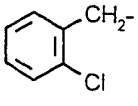
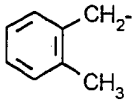
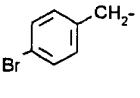
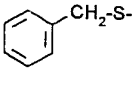
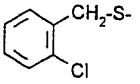
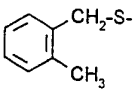
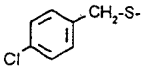
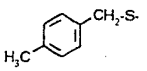
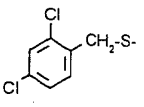
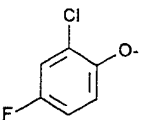
Z^2	Z^2	Z^2	Z^2	Z^2	Z^2
					
					
					
					
					
					

(Fortsetzung Tabelle 39)

Z^2	Z^2	Z^2	Z^2	Z^2	Z^2
					
					
					
					
					
					

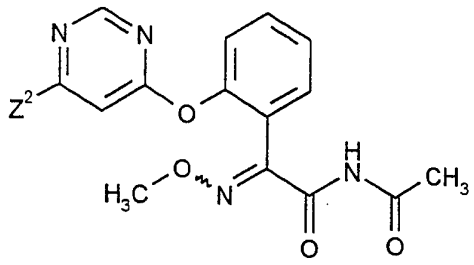
5

(Fortsetzung Tabelle 39)

Z^2	Z^2	Z^2	Z^2	Z^2	Z^2
					
					
					
					
					

5

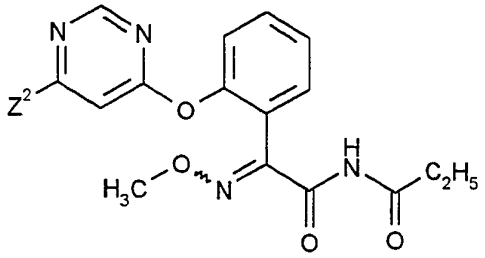
Tabelle 40



(I-b2)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

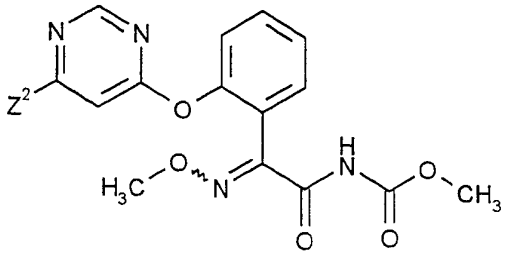
Tabelle 41



(I-b3)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

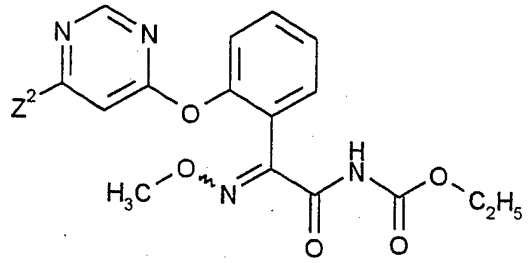
Tabelle 42



(I-b4)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

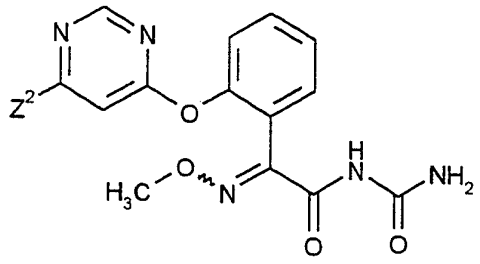
Tabelle 43



(I-b5)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

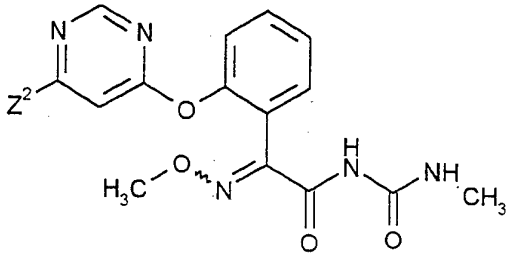
Tabelle 44



(I-b6)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

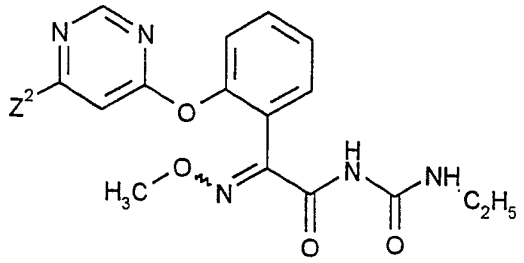
Tabelle 45



(I-b7)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

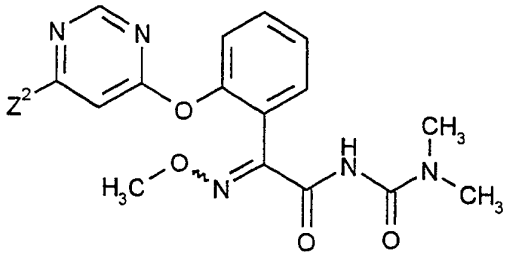
Tabelle 46



(I-b8)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

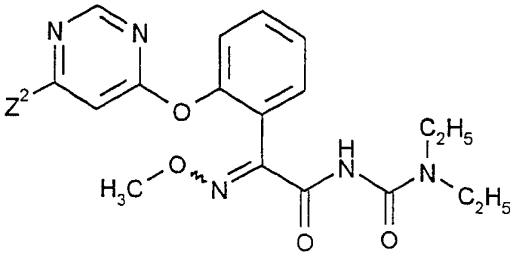
Tabelle 47



(I-b9)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

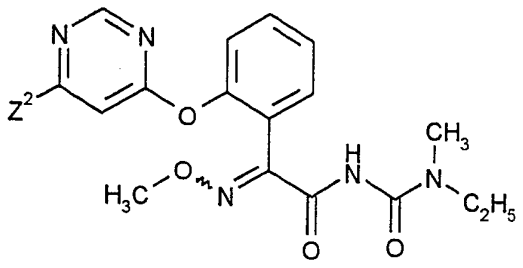
Tabelle 48



(I-b10)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

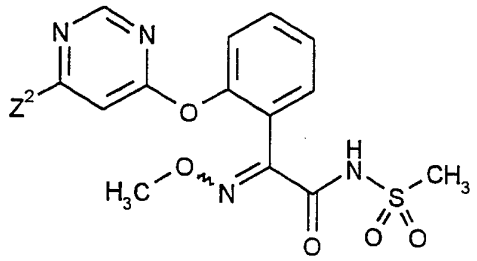
Tabelle 49



(I-b11)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

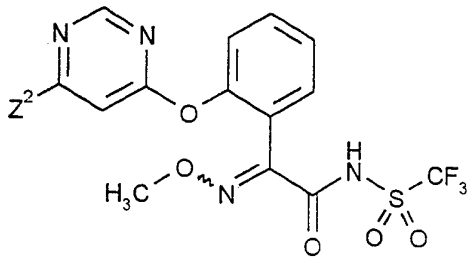
Tabelle 50



(I-b12)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

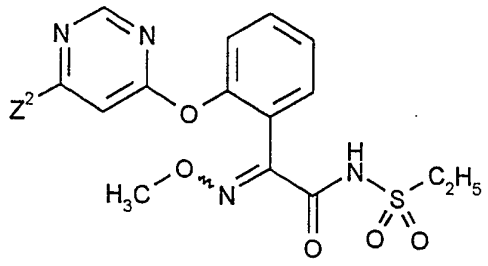
Tabelle 51



(I-b13)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

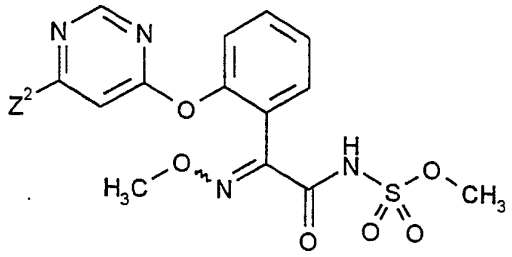
Tabelle 52



(I-b14)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

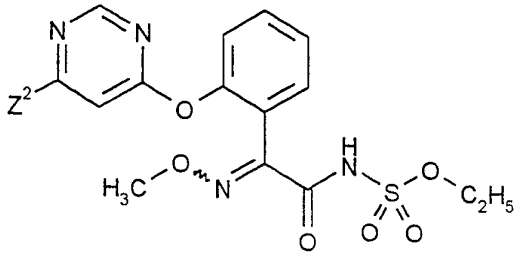
Tabelle 53



(I-b15)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

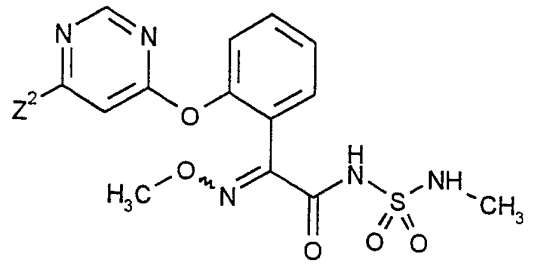
Tabelle 54



(I-b16)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

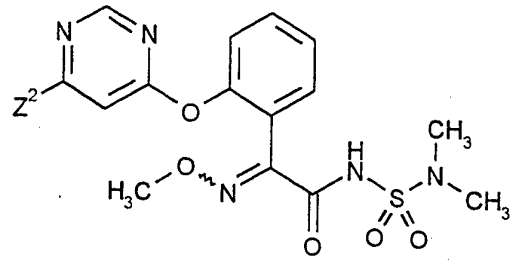
Tabelle 55



(I-b17)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

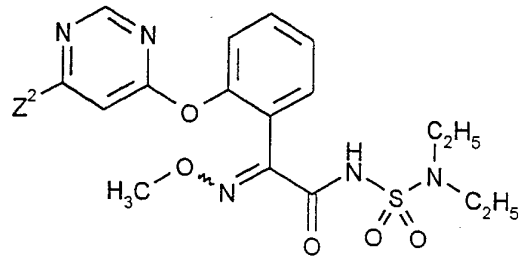
Tabelle 56



(I-b18)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

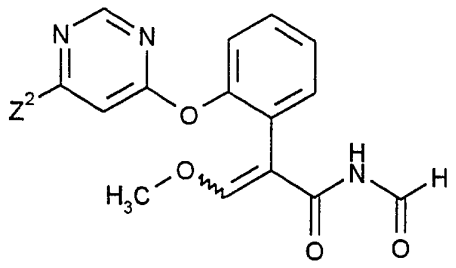
Tabelle 57



(I-b19)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

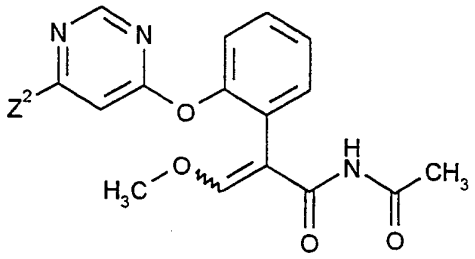
Tabelle 58



(I-b20)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

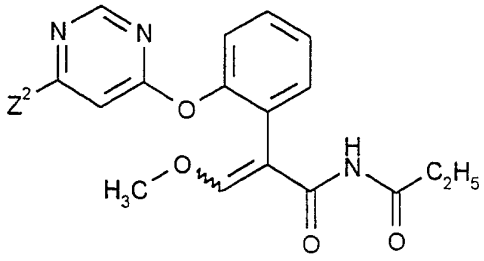
Tabelle 59



(I-b21)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

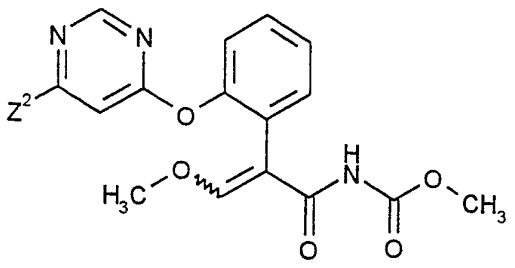
Tabelle 60



(I-b22)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

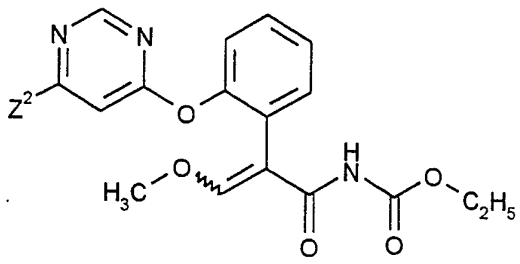
Tabelle 61



(I-b23)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

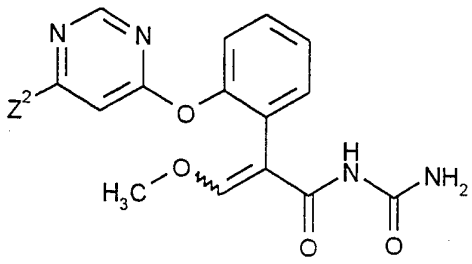
Tabelle 62



(I-b24)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

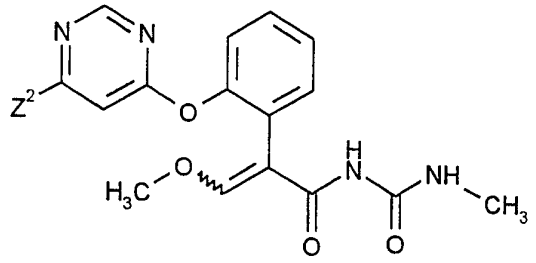
Tabelle 63



(I-b25)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

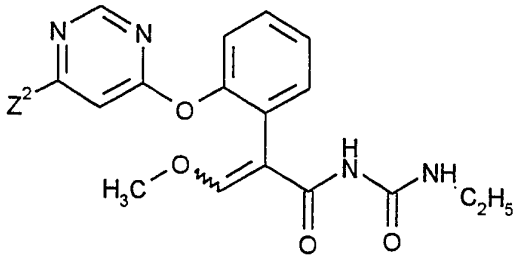
Tabelle 64



(I-b26)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

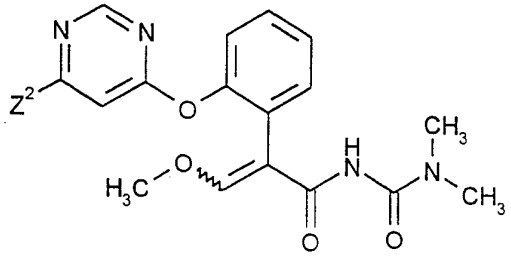
Tabelle 65



(I-b27)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

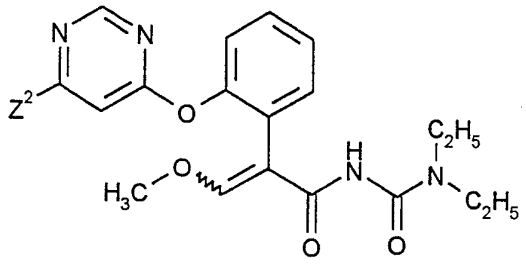
Tabelle 66



(I-b28)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

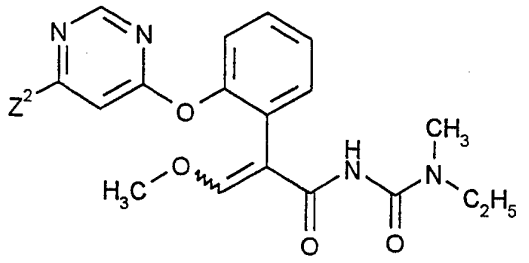
Tabelle 67



(I-b29)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

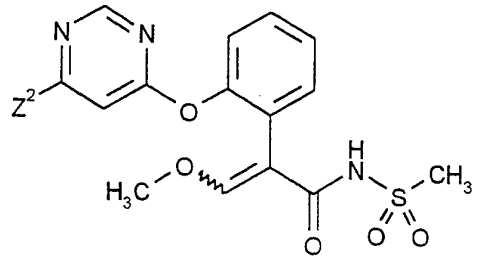
Tabelle 68



(I-b30)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

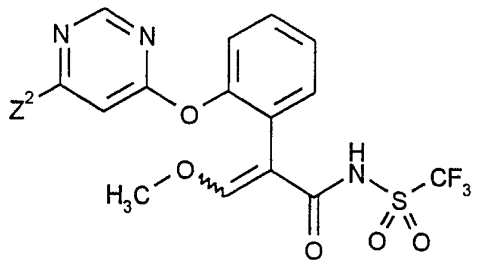
Tabelle 69



(I-b31)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

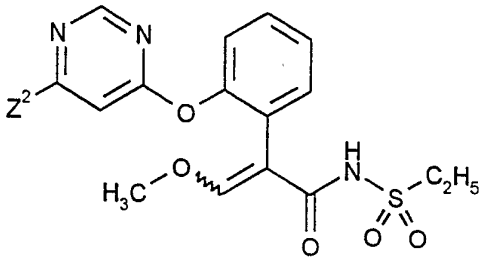
Tabelle 70



(I-b32)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

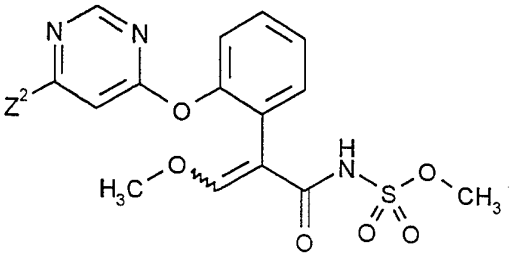
Tabelle 71



(I-b33)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

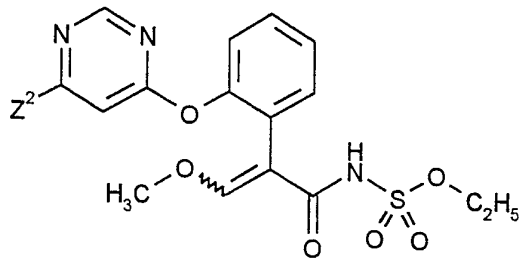
Tabelle 72



(I-b34)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

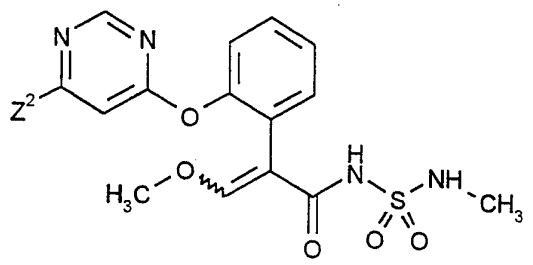
Tabelle 73



(I-b35)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

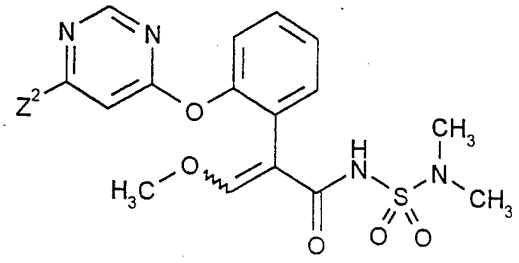
Tabelle 74



(I-b36)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

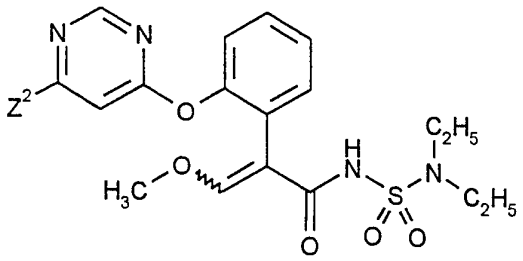
Tabelle 75



(I-b37)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

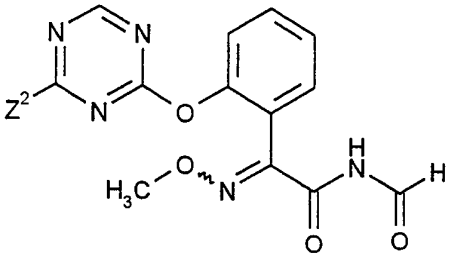
Tabelle 76



(I-b38)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

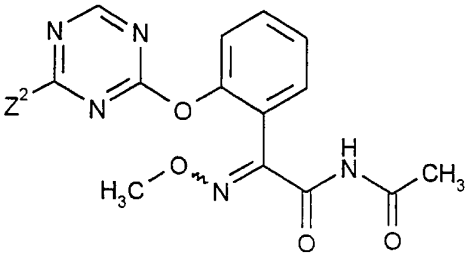
Tabelle 77



(I-c1)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

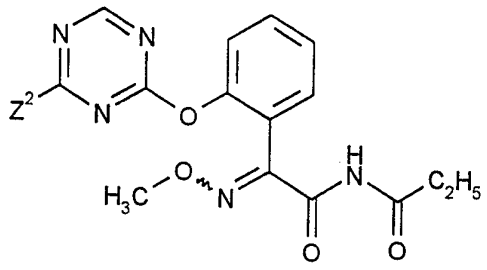
Tabelle 78



(I-c2)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

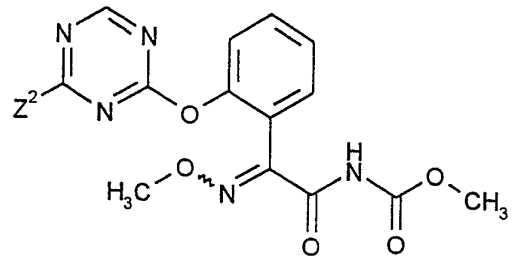
Tabelle 79



(I-c3)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

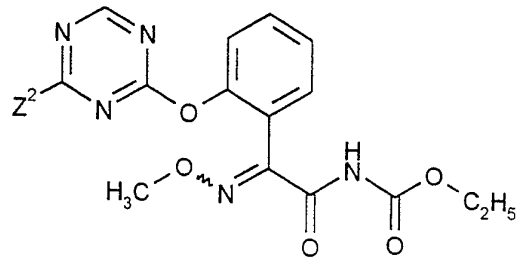
Tabelle 80



(I-c4)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

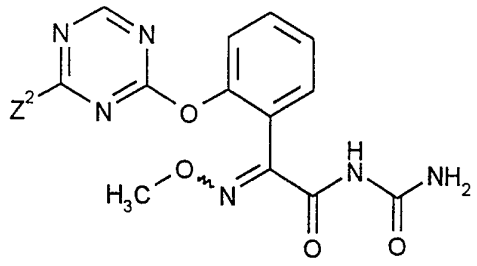
Tabelle 81



(I-c5)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

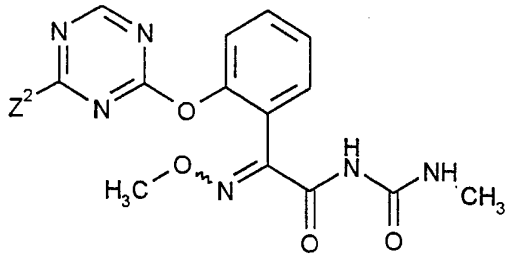
Tabelle 82



(I-c6)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

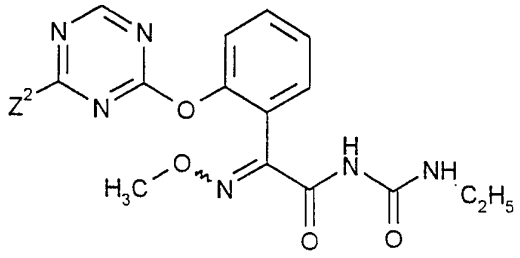
Tabelle 83



(I-c7)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

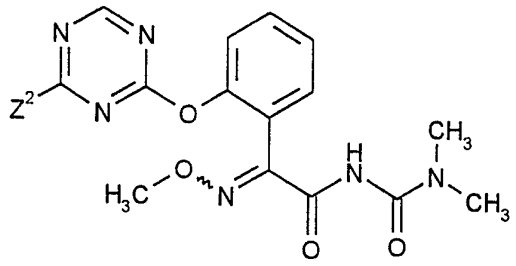
Tabelle 84



(I-c8)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

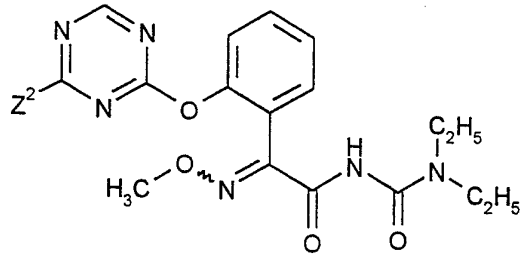
Tabelle 85



(I-c9)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

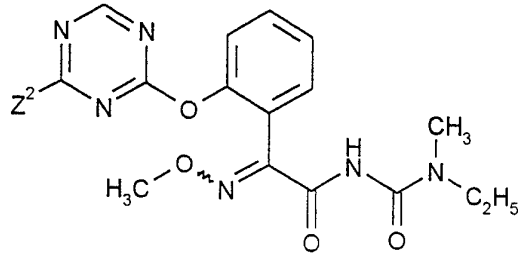
Tabelle 86



(I-c10)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

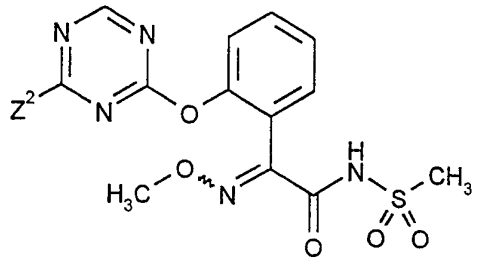
Tabelle 87



(I-c11)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

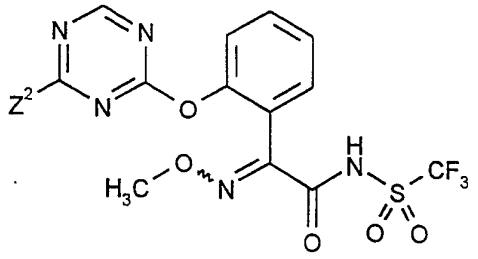
Tabelle 88



(I-c12)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

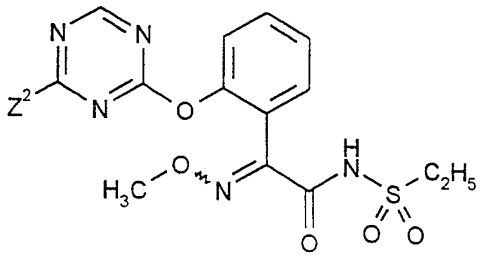
Tabelle 89



(I-c13)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

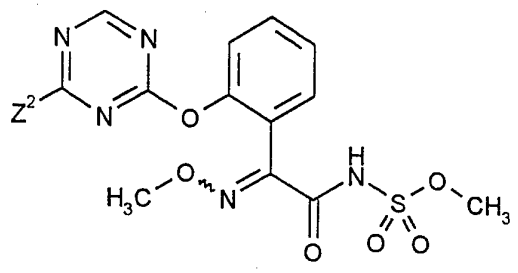
Tabelle 90



(I-c14)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

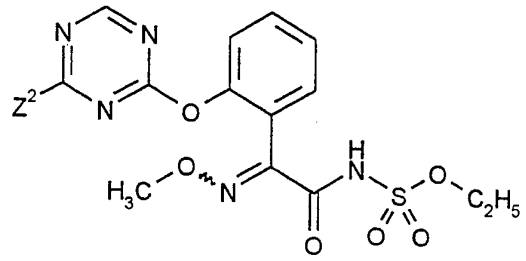
Tabelle 91



(I-c15)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

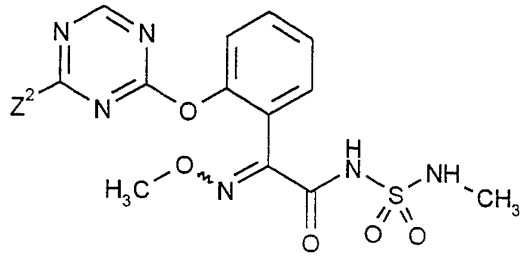
Tabelle 92



(I-c16)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

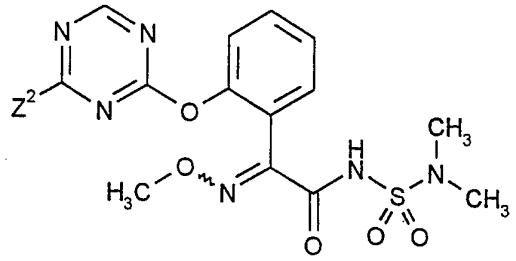
Tabelle 93



(I-c17)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

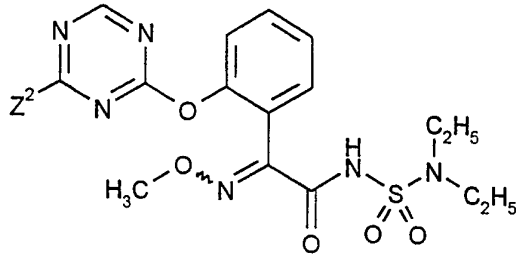
Tabelle 94



(I-c18)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

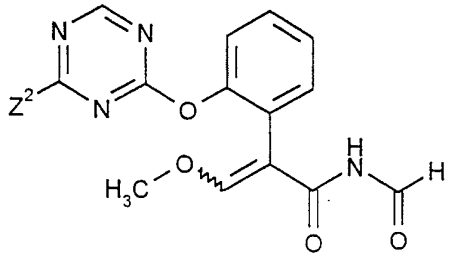
Tabelle 95



(I-c19)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

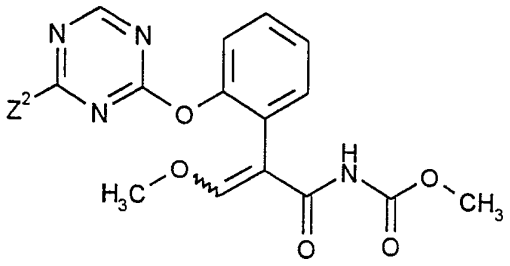
Tabelle 96



(I-c20)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

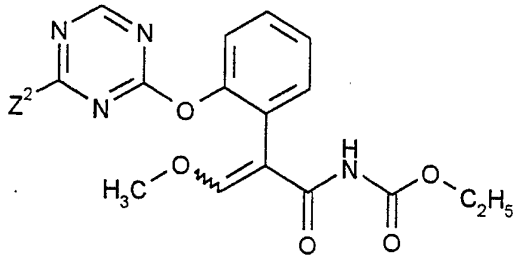
Tabelle 97



(I-c21)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

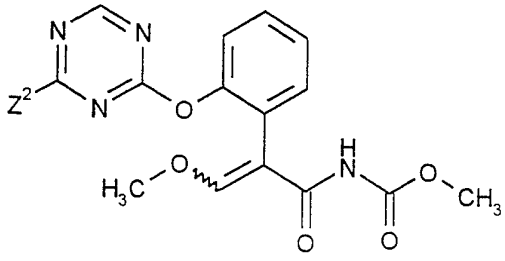
Tabelle 98



(I-c22)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

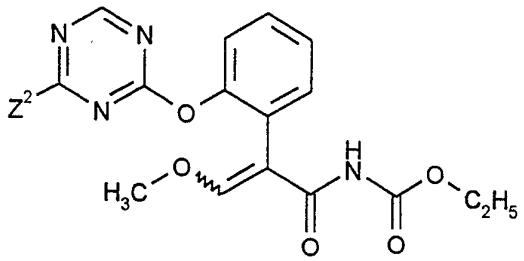
Tabelle 99



(I-c23)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

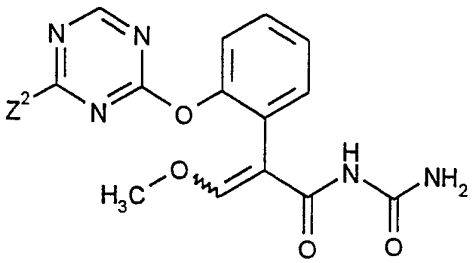
Tabelle 100



(I-c24)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

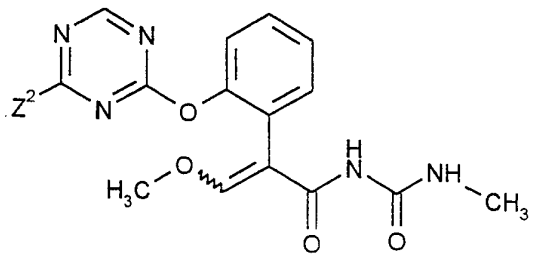
Tabelle 101



(I-c25)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

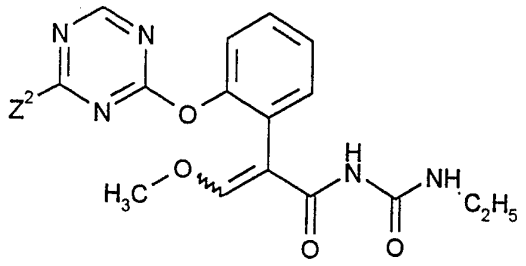
Tabelle 102



(I-c26)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

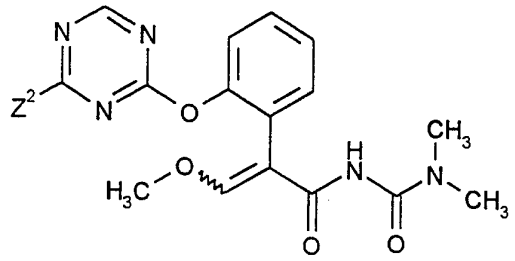
Tabelle 103



(I-c27)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

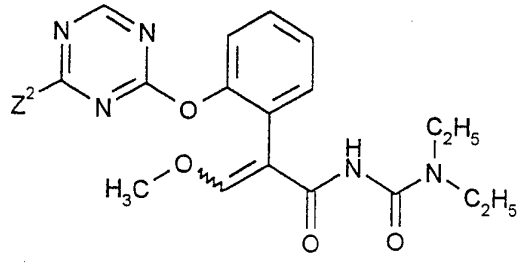
Tabelle 104



(I-c28)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

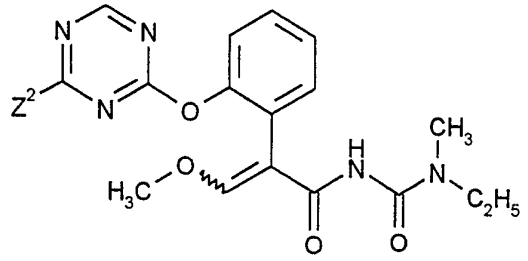
Tabelle 105



(I-c29)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

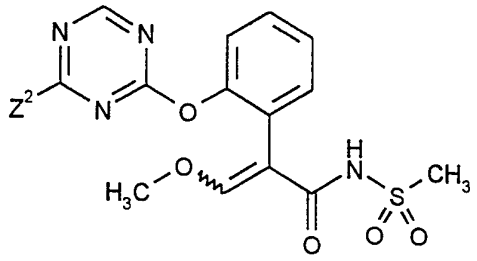
Tabelle 106



(I-c30)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

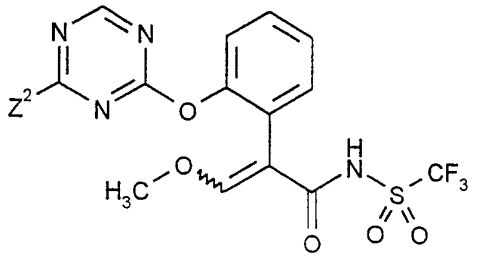
Tabelle 107



(I-c31)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

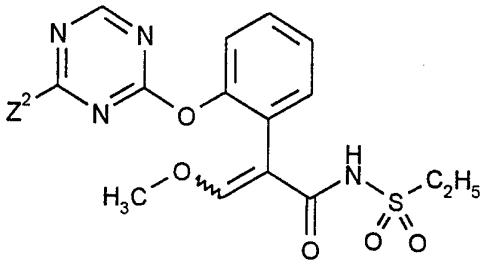
Tabelle 108



(I-c32)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

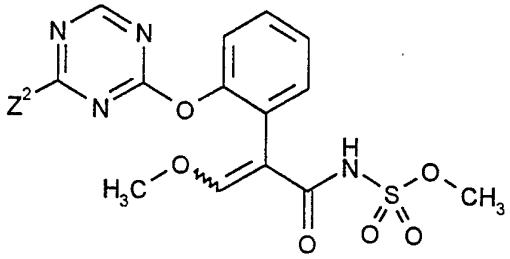
Tabelle 109



(I-c33)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

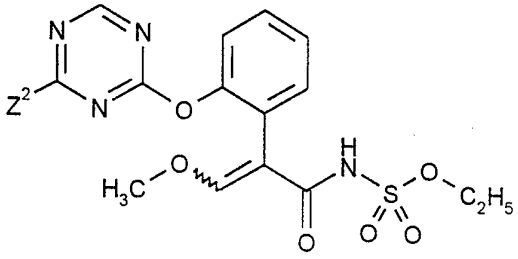
Tabelle 110



(I-c34)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

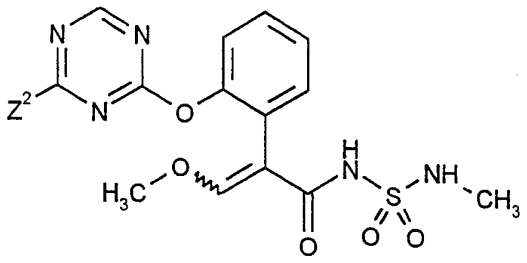
Tabelle 111



(I-c35)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

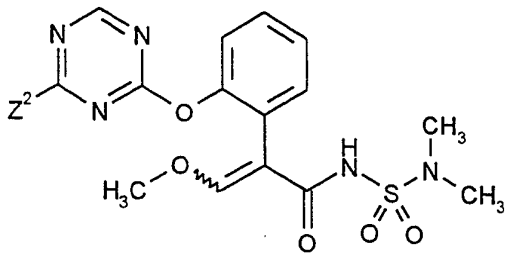
Tabelle 112



(I-c36)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

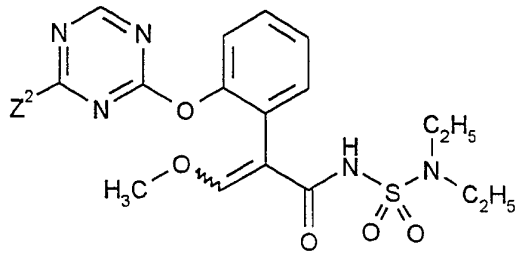
Tabelle 113



(I-c37)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

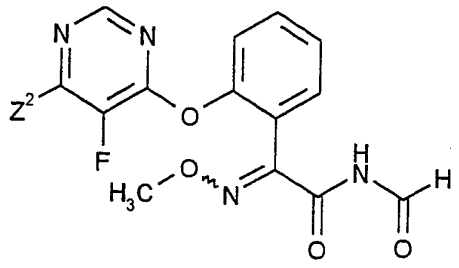
Tabelle 114



(I-c38)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

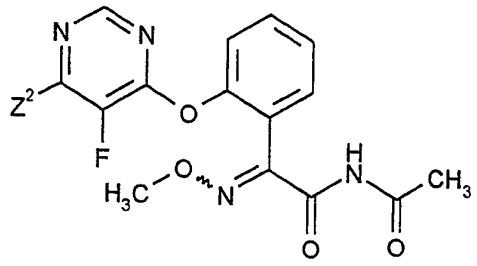
Tabelle 115



(I-d1)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

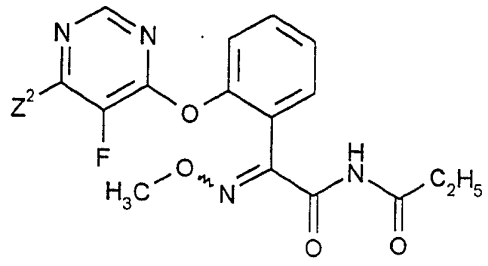
Tabelle 116



(I-d2)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

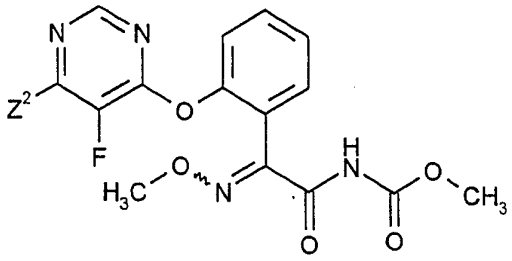
Tabelle 117



(I-d3)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

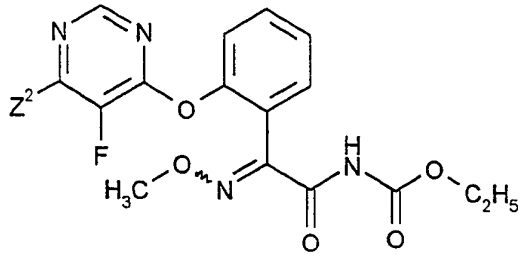
Tabelle 118



(I-d4)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

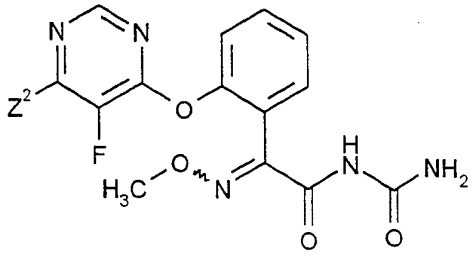
Tabelle 119



(I-d5)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

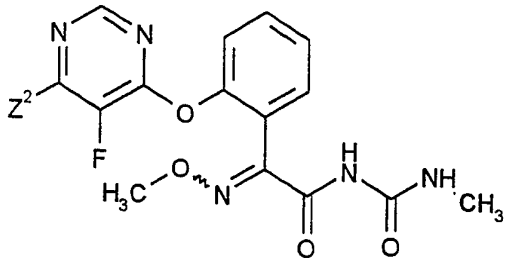
Tabelle 120



(I-d6)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

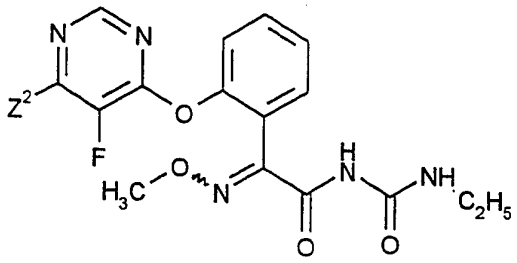
Tabelle 121



(I-d7)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

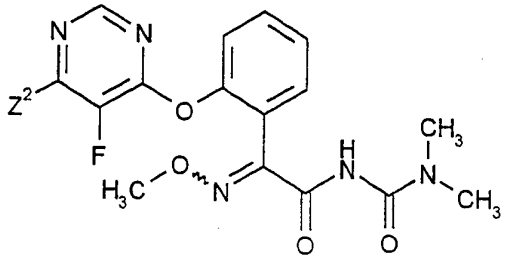
Tabelle 122



(I-d8)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

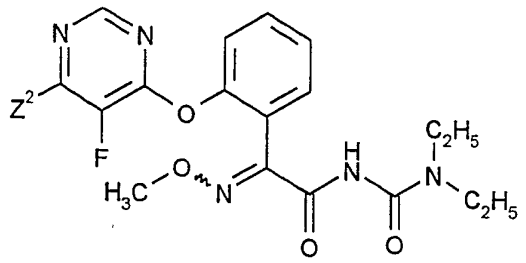
Tabelle 123



(I-d9)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

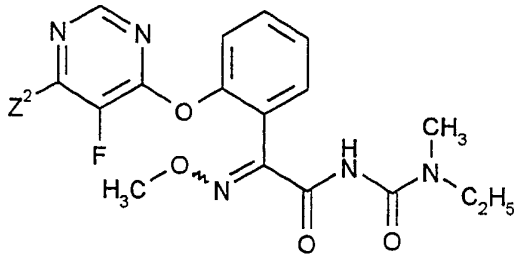
Tabelle 124



(I-d10)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

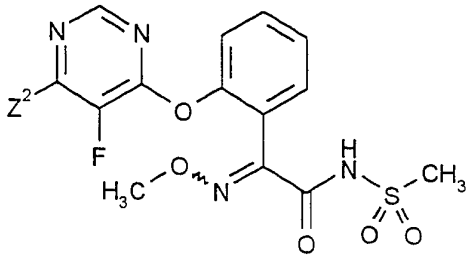
Tabelle 125



(I-d11)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

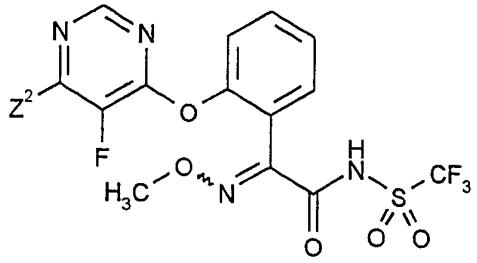
Tabelle 126



(I-d12)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

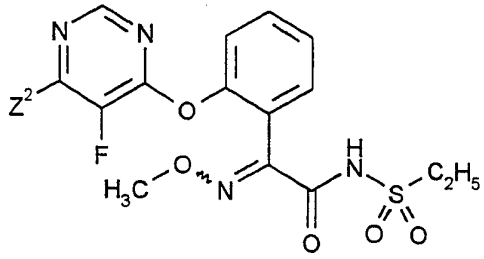
Tabelle 127



(I-d13)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

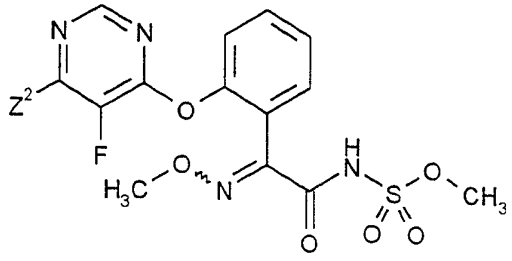
Tabelle 128



(I-d14)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

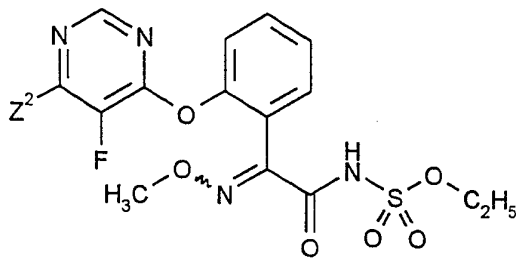
Tabelle 129



(I-d15)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

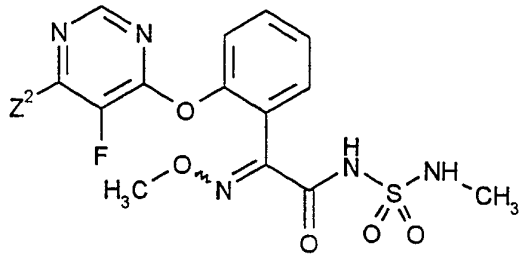
Tabelle 130



(I-d16)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

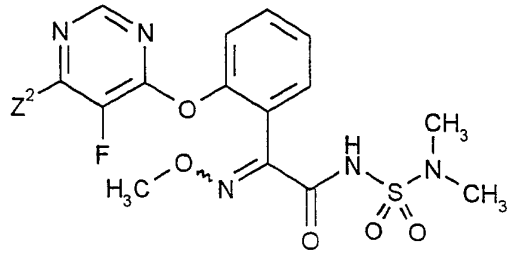
Tabelle 131



(I-d17)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

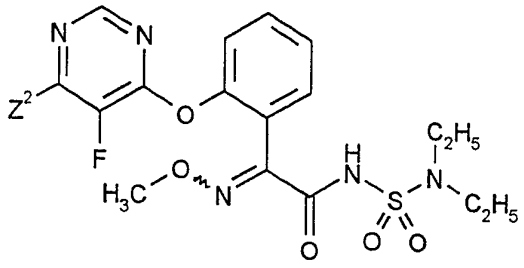
Tabelle 132



(I-d18)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

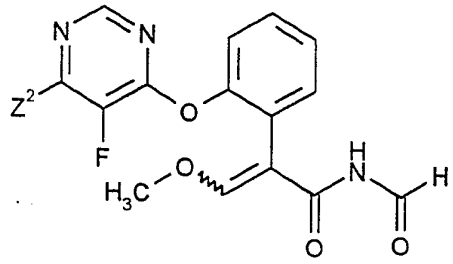
Tabelle 133



(I-d19)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

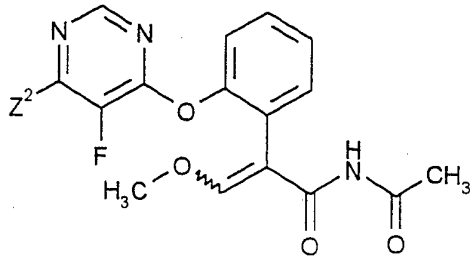
Tabelle 134



(I-d20)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

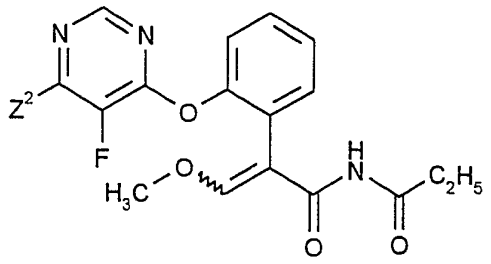
Tabelle 135



(I-d21)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

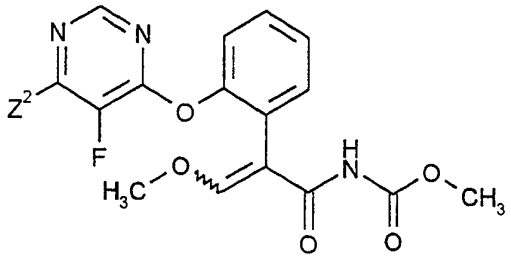
Tabelle 136



(I-d22)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

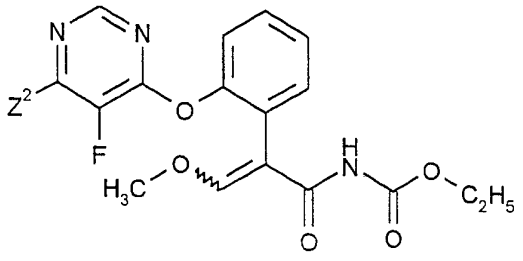
Tabelle 137



(I-d23)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

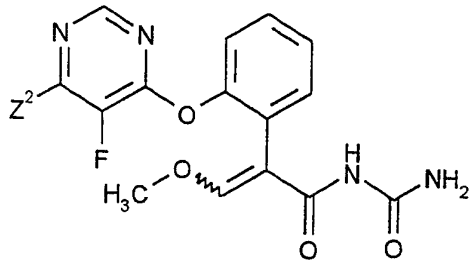
Tabelle 138



(I-d24)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

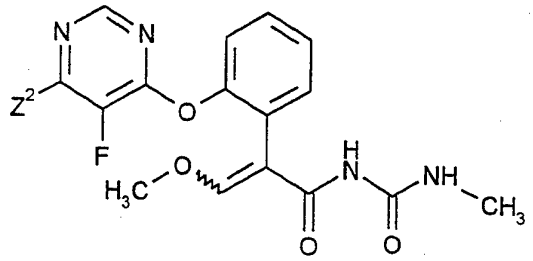
Tabelle 139



(I-d25)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

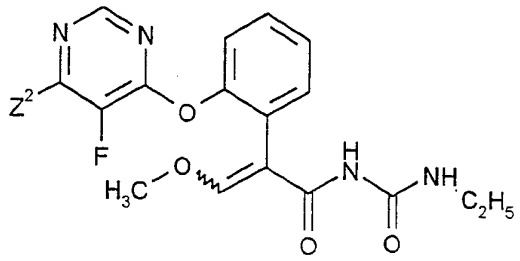
Tabelle 140



(I-d26)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

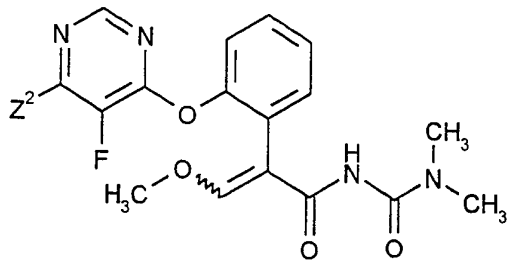
Tabelle 141



(I-d27)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

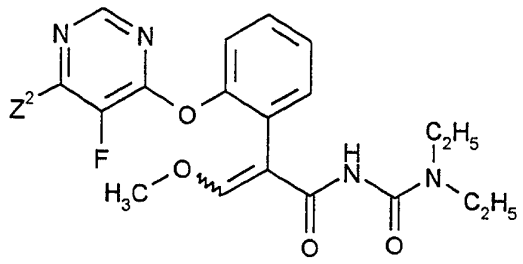
Tabelle 142



(I-d28)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

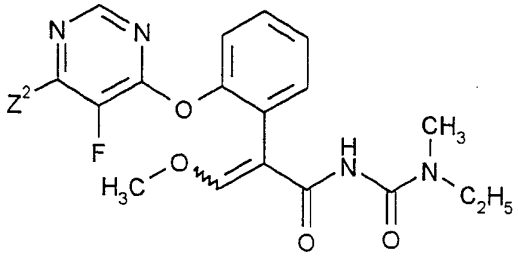
Tabelle 143



(I-d29)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

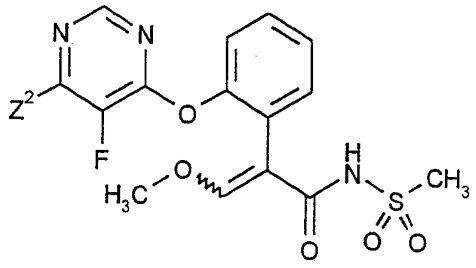
Tabelle 144



(I-d30)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

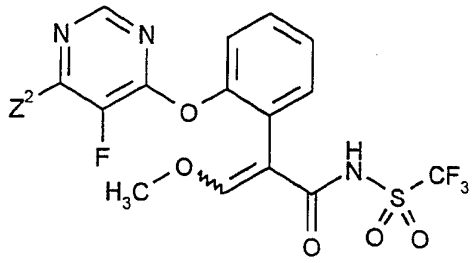
Tabelle 145



(I-d31)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

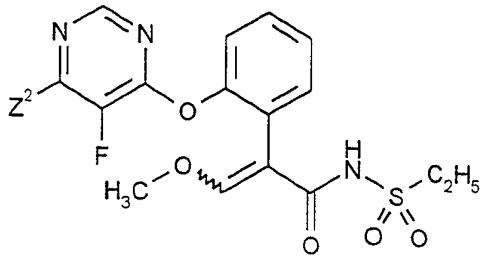
Tabelle 146



(I-d32)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

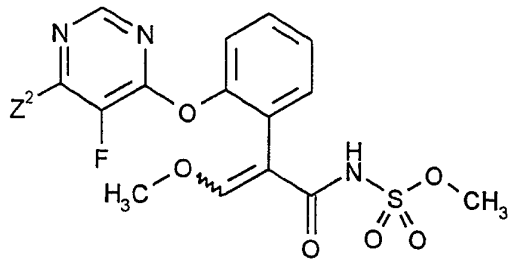
Tabelle 147



(I-d33)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

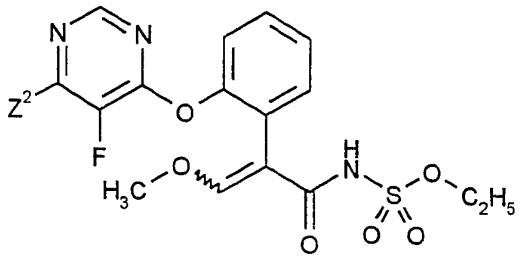
Tabelle 148



(I-d34)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

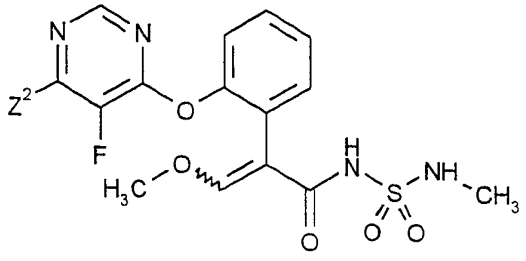
Tabelle 149



(I-d35)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

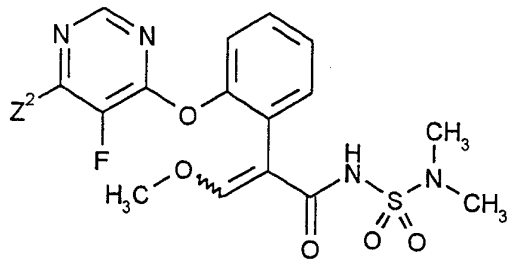
Tabelle 150



(I-d36)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

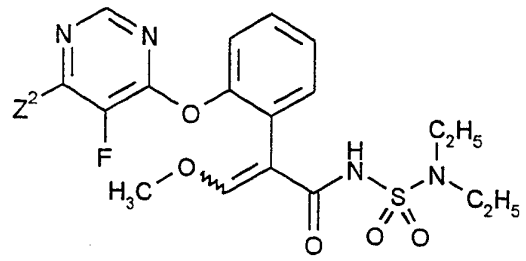
Tabelle 151



(I-d37)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

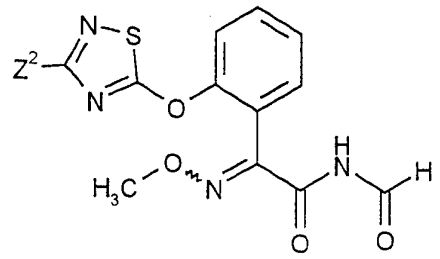
Tabelle 152



(I-d38)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

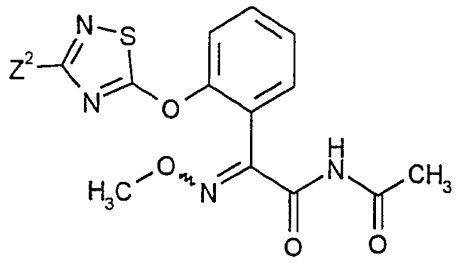
Tabelle 153



(I-e1)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

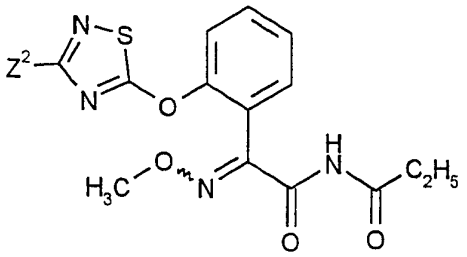
Tabelle 154



(I-e2)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

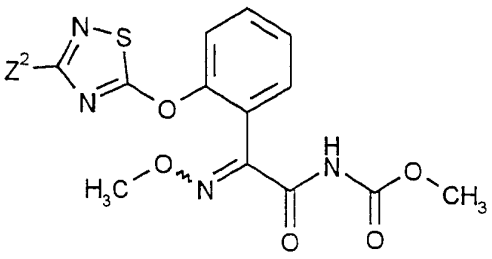
Tabelle 155



(I-e3)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

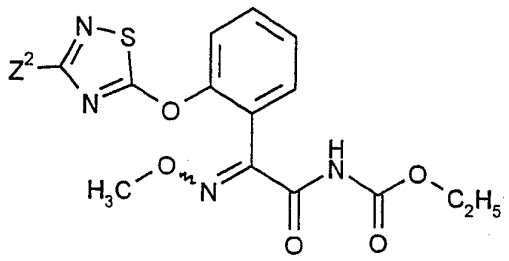
Tabelle 156



(I-e4)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

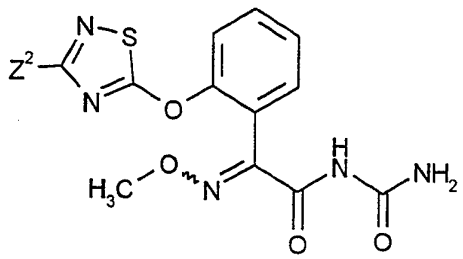
Tabelle 157



(I-e5)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

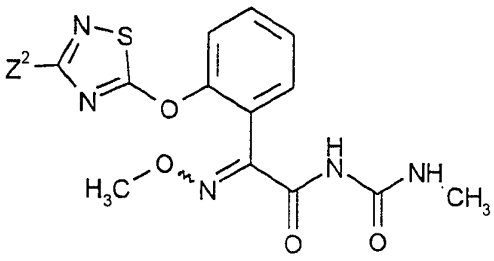
Tabelle 158



(I-e6)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

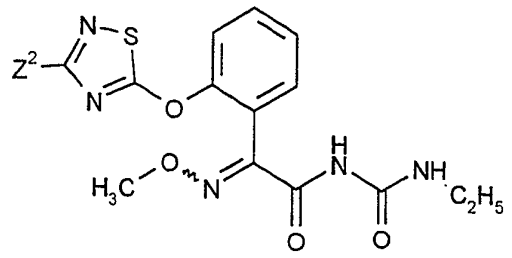
Tabelle 159



(I-e7)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

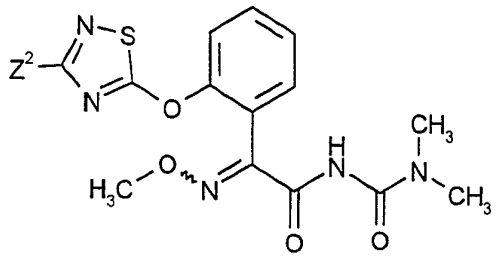
Tabelle 160



(I-e8)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

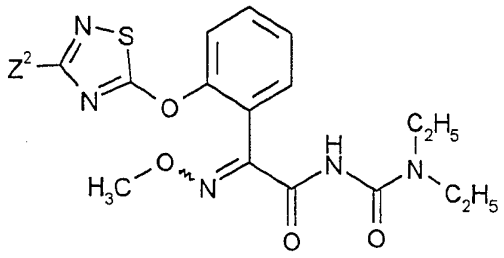
Tabelle 161



(I-e9)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

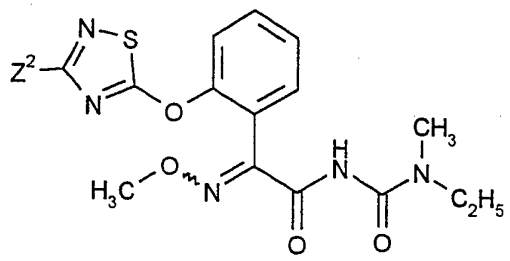
Tabelle 162



(I-e10)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

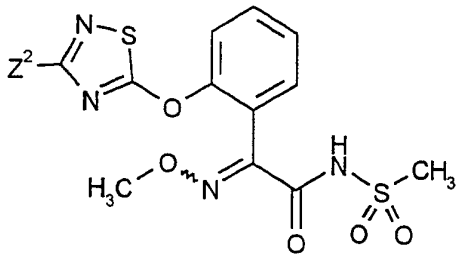
Tabelle 163



(I-e11)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

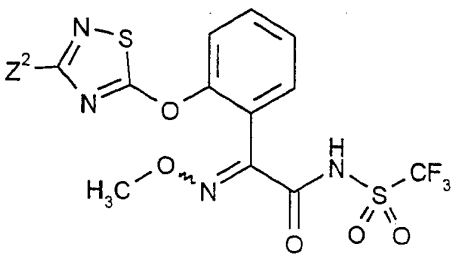
Tabelle 164



(I-e12)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

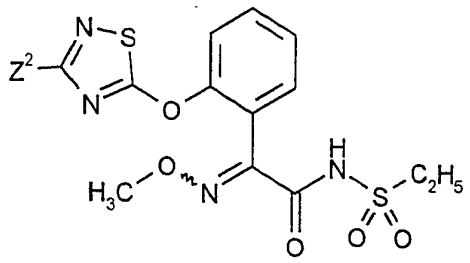
Tabelle 165



(I-e13)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

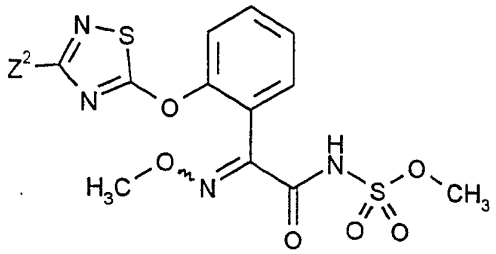
Tabelle 166



(I-e14)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

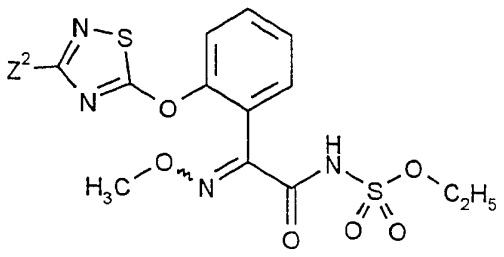
Tabelle 167



(I-e15)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

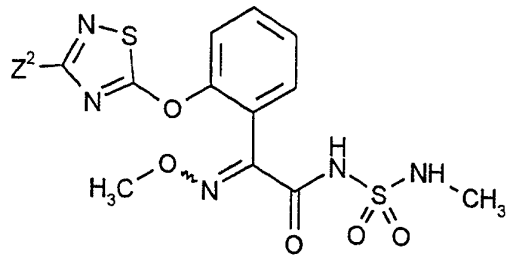
Tabelle 168



(I-e16)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

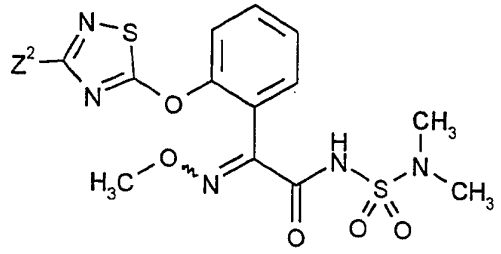
Tabelle 169



(I-e17)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

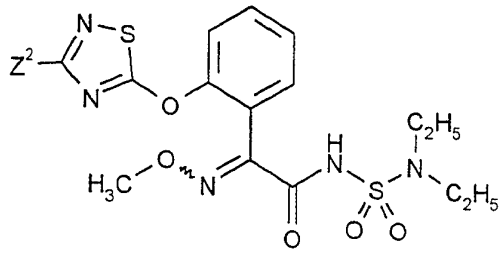
Tabelle 170



(I-e18)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

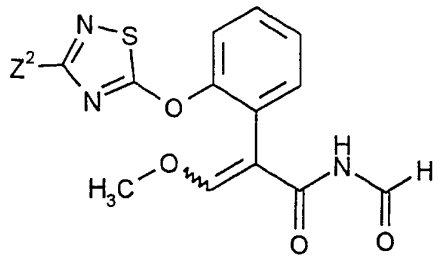
Tabelle 171



(I-e19)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

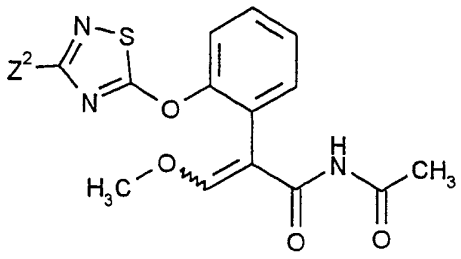
Tabelle 172



(I-e20)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

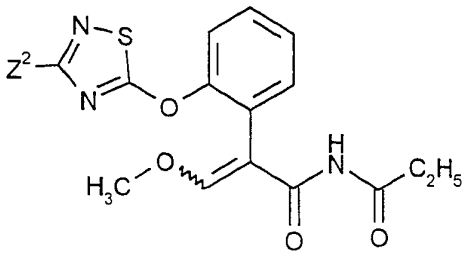
Tabelle 173



(I-e21)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

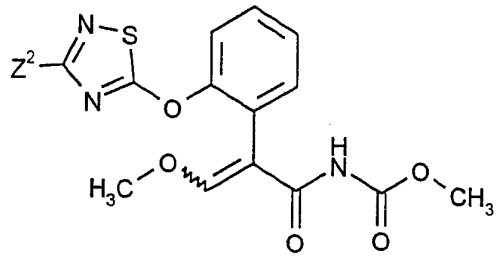
Tabelle 174



(I-e22)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

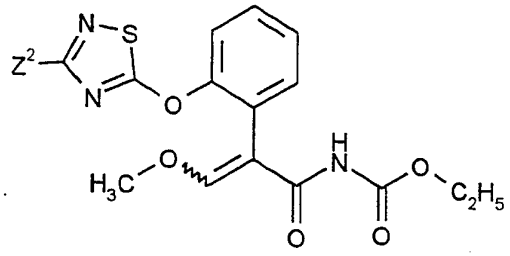
Tabelle 175



(I-e23)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

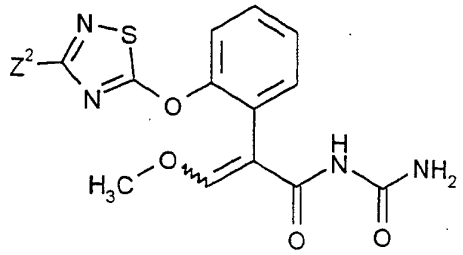
Tabelle 176



(I-e24)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

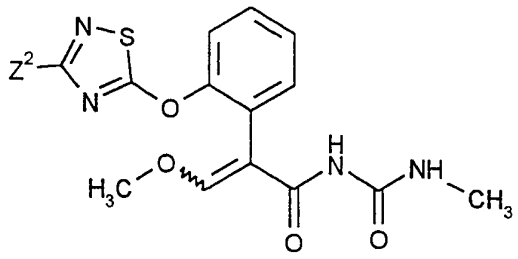
Tabelle 177



(I-e25)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

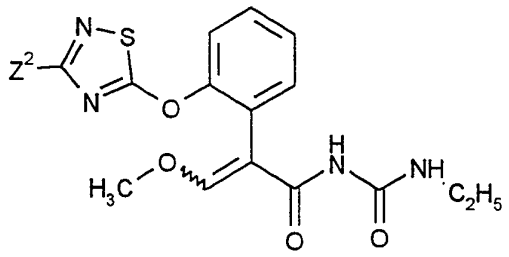
Tabelle 178



(I-e26)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

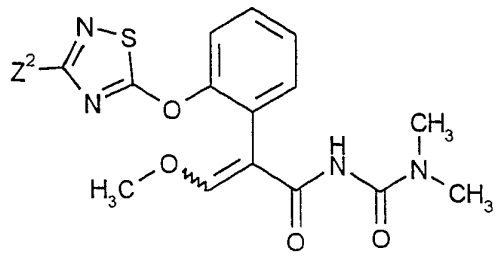
Tabelle 179



(I-e27)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

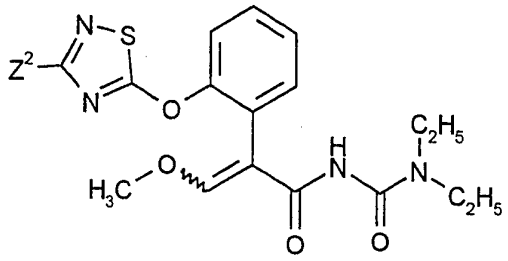
Tabelle 180



(I-e28)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

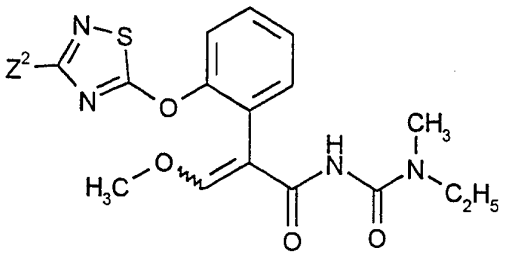
Tabelle 181



(I-e29)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

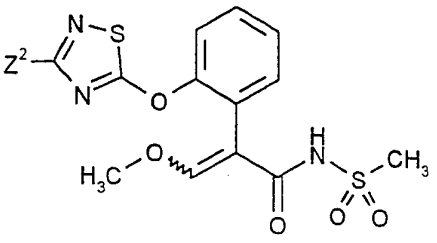
Tabelle 182



(I-e30)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

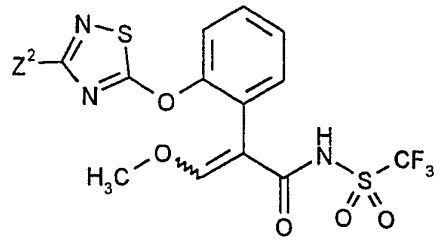
Tabelle 183



(I-e31)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

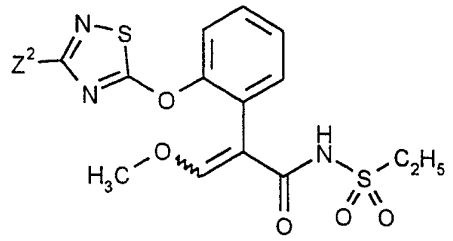
Tabelle 184



(I-e32)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

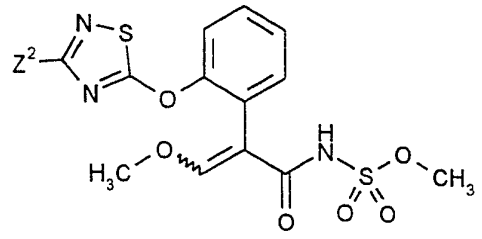
Tabelle 185



(I-e33)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

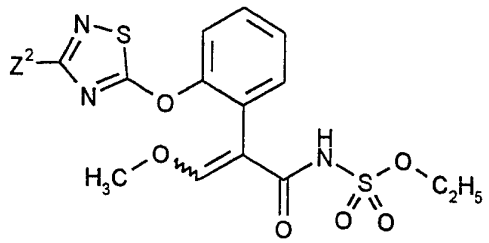
Tabelle 186



(I-e34)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

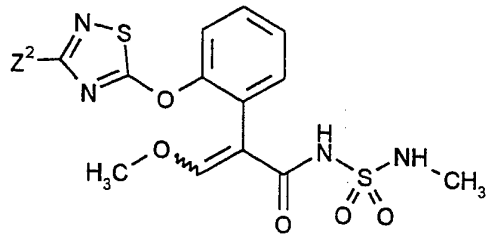
Tabelle 187



(I-e35)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

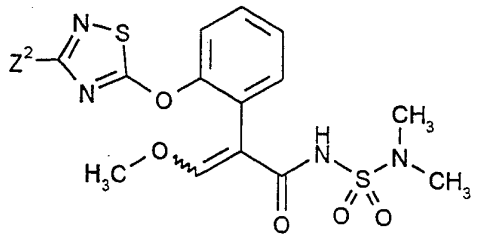
Tabelle 188



(I-e36)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

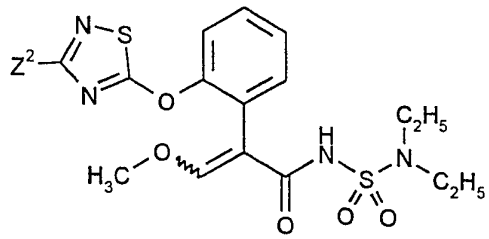
Tabelle 189



(I-e37)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

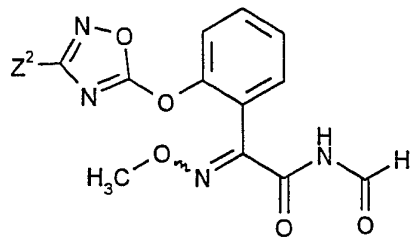
Tabelle 190



(I-e38)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

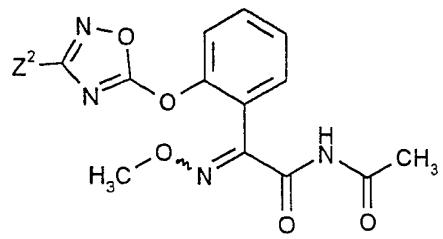
Tabelle 191



(I-f1)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

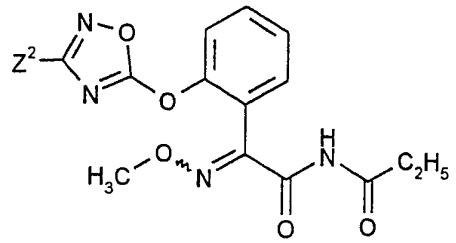
Tabelle 192



(I-f2)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

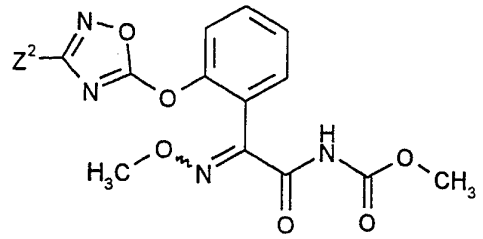
Tabelle 193



(I-f3)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

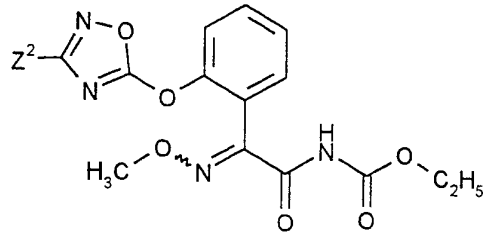
Tabelle 194



(I-f4)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

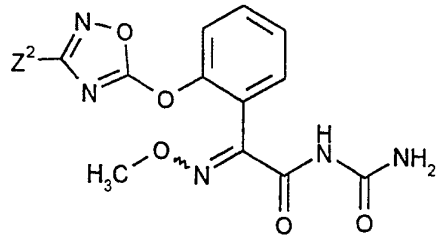
Tabelle 195



(I-f5)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

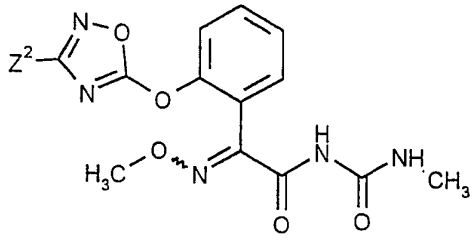
Tabelle 196



(I-f6)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

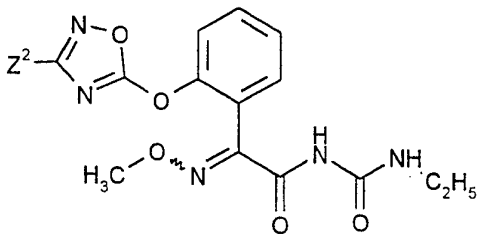
Tabelle 197



(I-f7)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

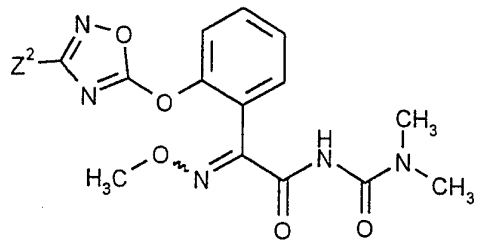
Tabelle 198



(I-f8)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

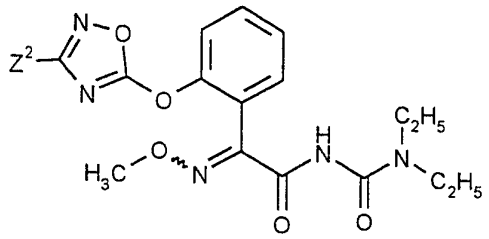
Tabelle 199



(I-f9)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

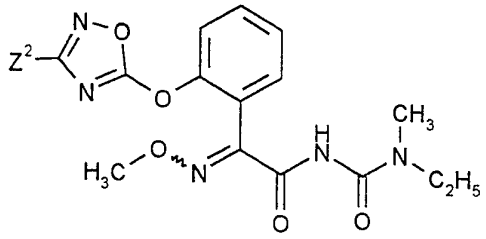
Tabelle 200



(I-f10)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

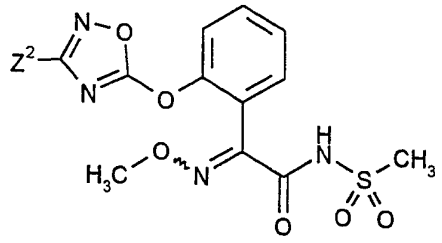
Tabelle 201



(I-f11)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

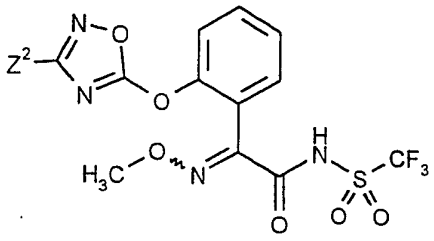
Tabelle 202



(I-f12)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

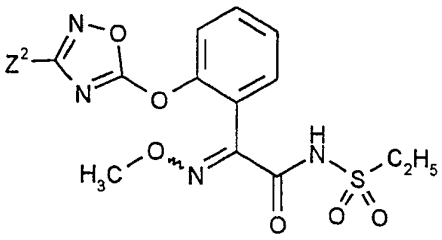
Tabelle 203



(I-f13)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

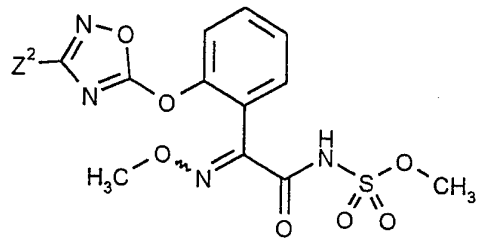
Tabelle 204



(I-f14)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

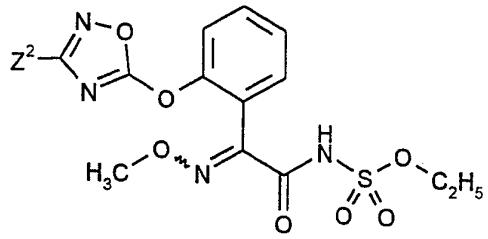
Tabelle 205



(I-f15)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

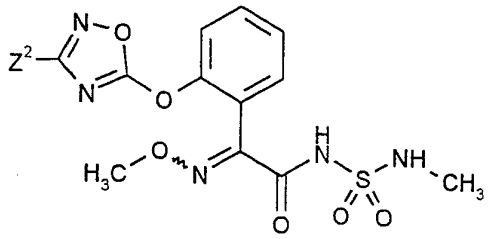
Tabelle 206



(I-f16)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

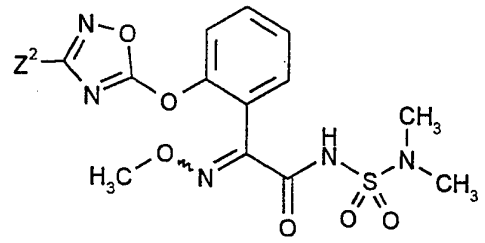
Tabelle 207



(I-f17)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

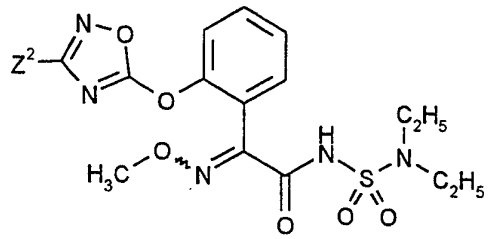
Tabelle 208



(I-f18)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

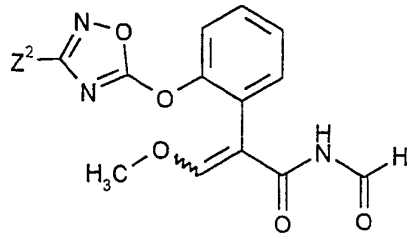
Tabelle 209



(I-f19)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

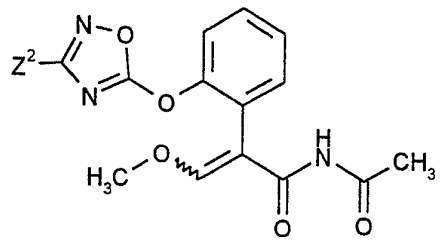
Tabelle 210



(I-f20)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

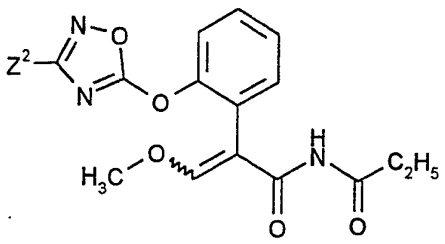
Tabelle 211



(I-f21)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

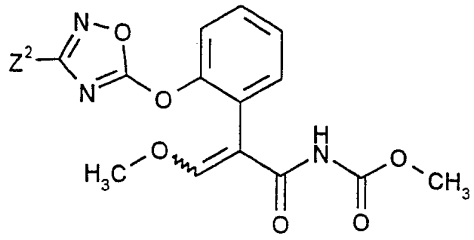
Tabelle 212



(I-f22)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

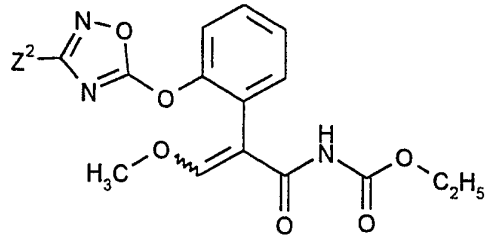
Tabelle 213



(I-f23)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

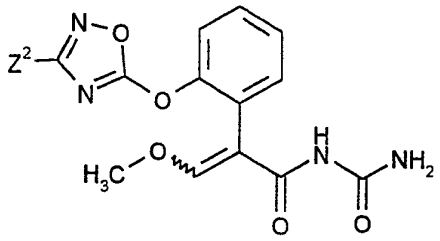
Tabelle 214



(I-f24)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

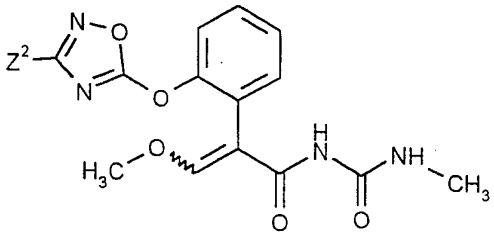
Tabelle 215



(I-f25)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

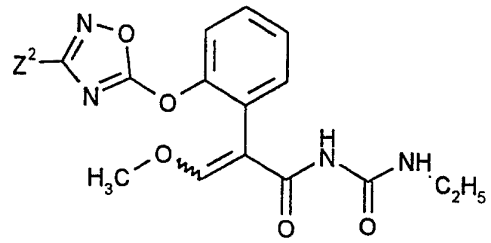
Tabelle 216



(I-f26)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

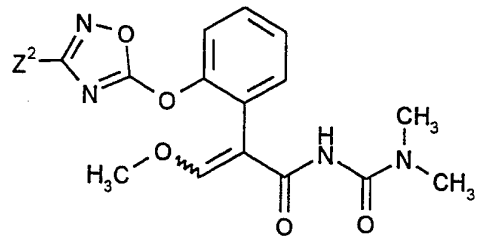
Tabelle 217



(I-f27)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

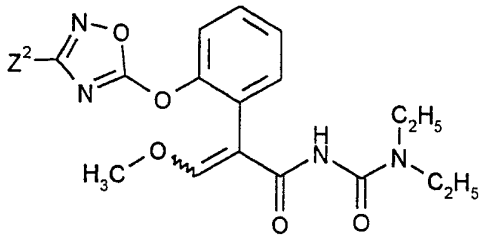
Tabelle 218



(I-f28)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

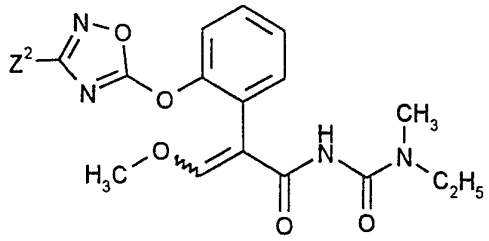
Tabelle 219



(I-f29)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

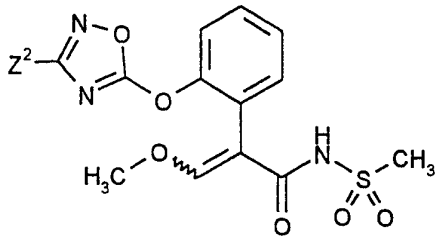
Tabelle 220



(I-f30)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

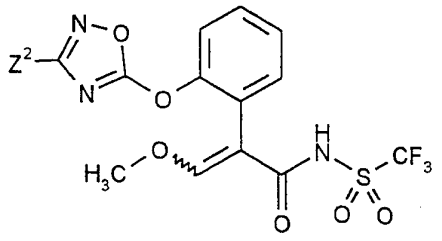
Tabelle 221



(I-f31)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

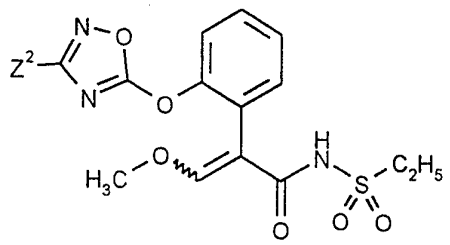
Tabelle 222



(I-f32)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

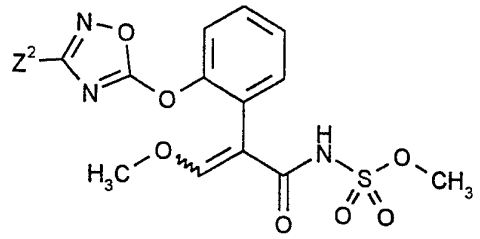
Tabelle 223



(I-f33)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

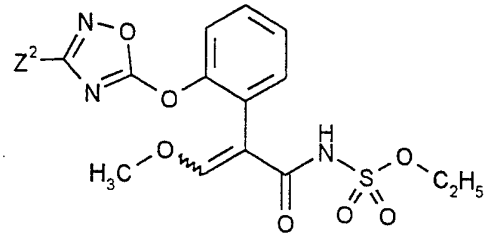
Tabelle 224



(I-f34)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

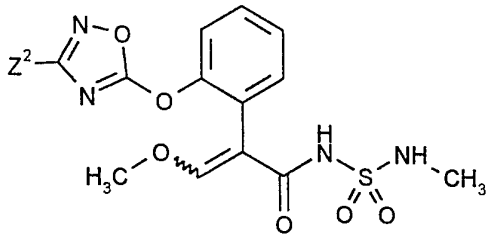
Tabelle 225



(I-f35)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

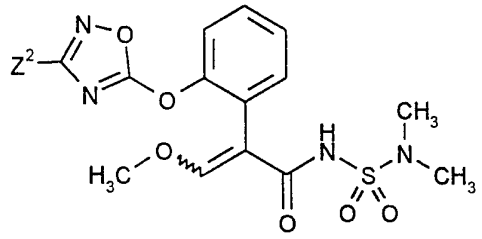
Tabelle 226



(I-f36)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

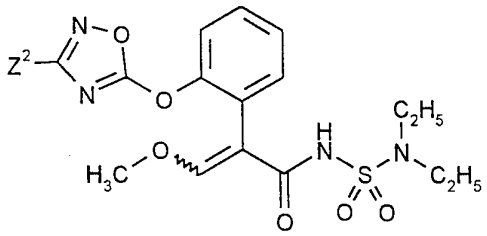
Tabelle 227



(I-f37)

wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

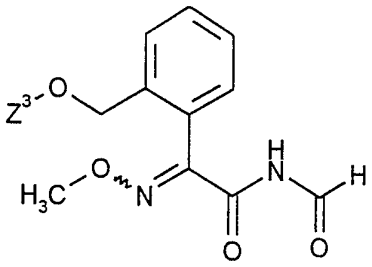
Tabelle 228



(I-f38)

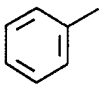
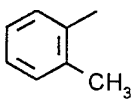
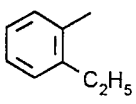
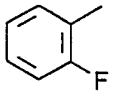
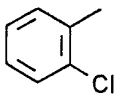
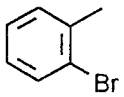
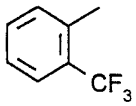
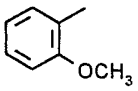
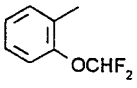
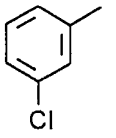
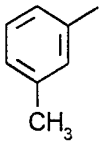
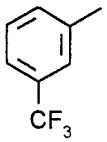
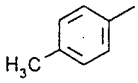
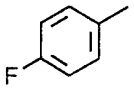
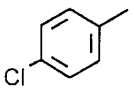
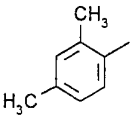
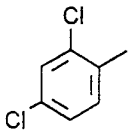
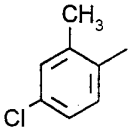
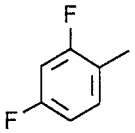
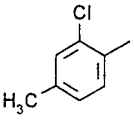
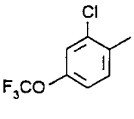
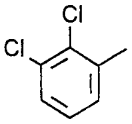
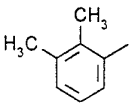
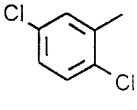
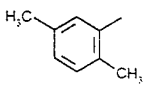
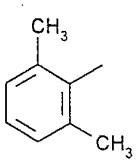
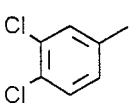
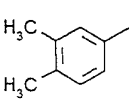
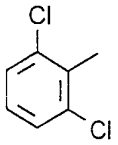
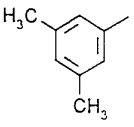
wobei Z^2 für die in Tabelle 39 genannten Substituenten steht.

Tabelle 229

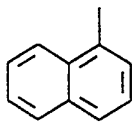
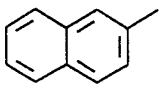
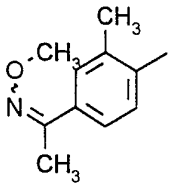
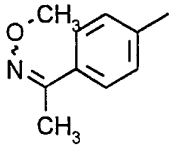
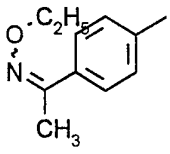
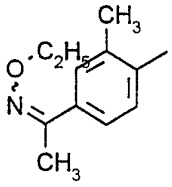
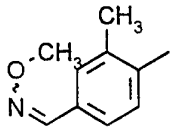
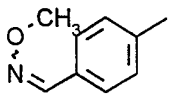
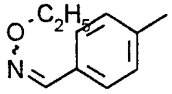
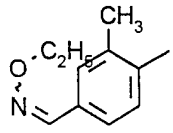


(I-g1)

wobei Z^3 für die folgenden Substituenten steht:

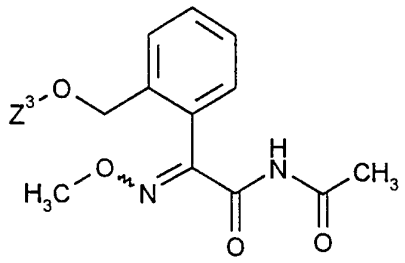
Z^3	Z^3	Z^3	Z^3	Z^3	Z^3
					
					
					
					
					

(Fortsetzung Tabelle 229)

Z^3	Z^3	Z^3
		
		
		
		

5

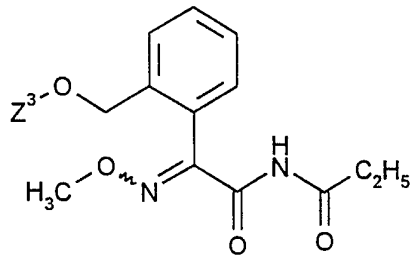
Tabelle 230



(I-g2)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

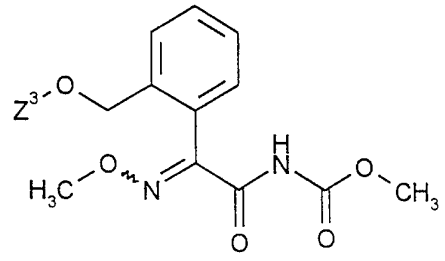
Tabelle 231



(I-g3)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

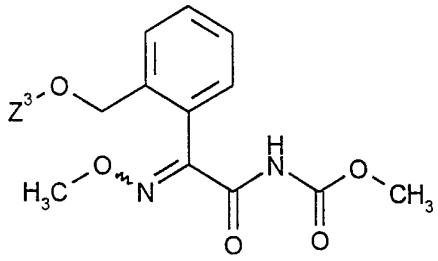
Tabelle 232



(I-g4)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

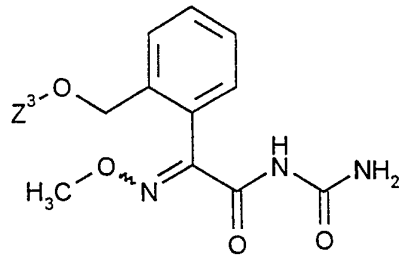
Tabelle 233



(I-g5)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

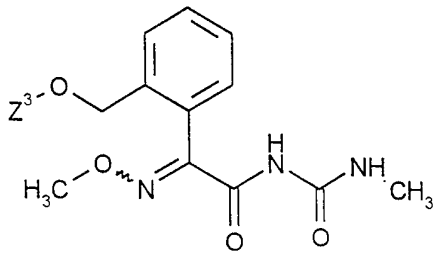
Tabelle 234



(I-g6)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

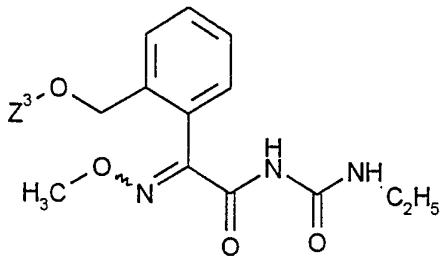
Tabelle 235



(I-g7)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

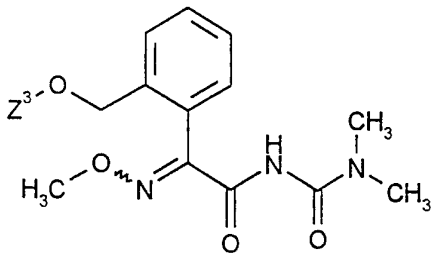
Tabelle 236



(I-g8)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

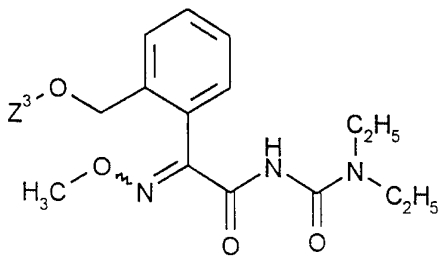
Tabelle 237



(I-g9)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

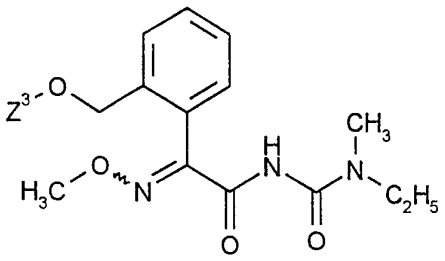
Tabelle 238



(I-g10)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

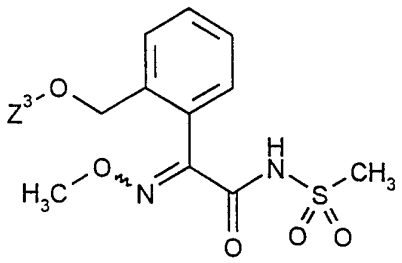
Tabelle 239



(I-g11)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

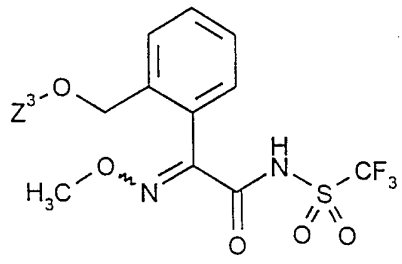
Tabelle 240



(I-g12)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

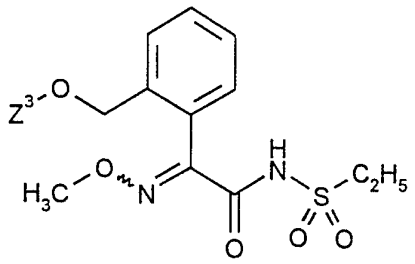
Tabelle 241



(I-g13)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

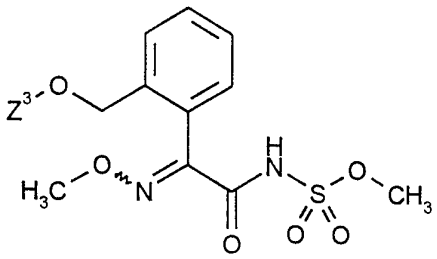
Tabelle 242



(I-g14)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

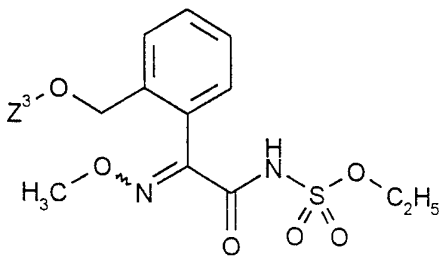
Tabelle 243



(I-g15)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

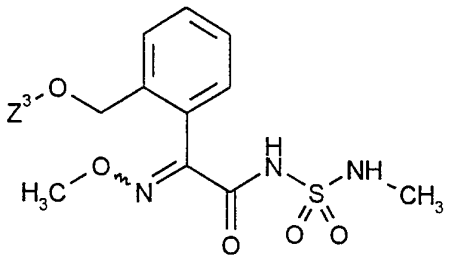
Tabelle 244



(I-g16)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

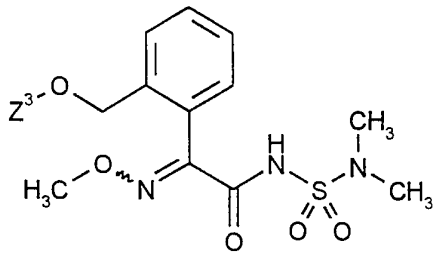
Tabelle 245



(I-g17)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

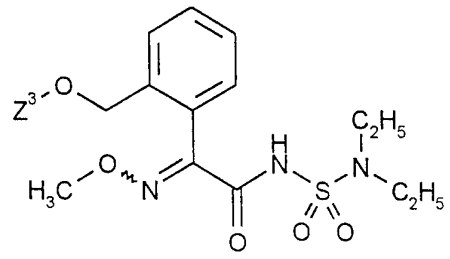
Tabelle 246



(I-g18)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

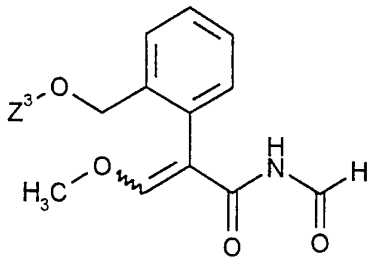
Tabelle 247



(I-g19)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

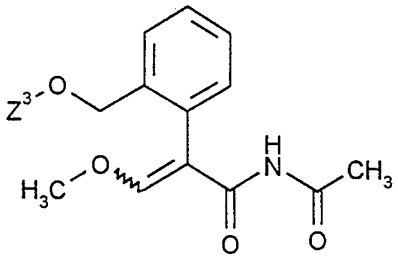
Tabelle 248



(I-g20)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

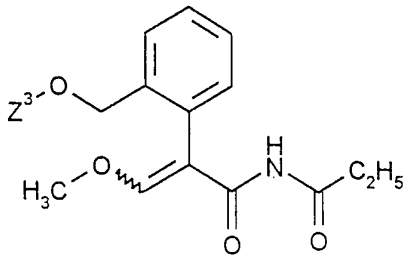
Tabelle 249



(I-g21)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

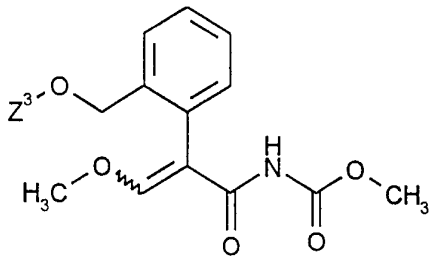
Tabelle 250



(I-g22)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

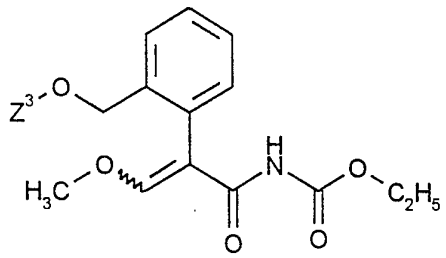
Tabelle 251



(I-g23)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

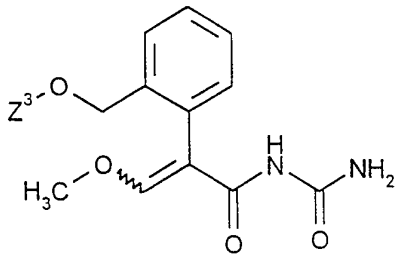
Tabelle 252



(I-g24)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

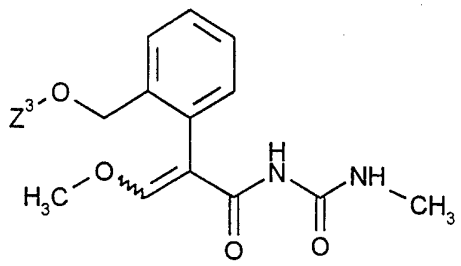
Tabelle 253



(I-g25)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

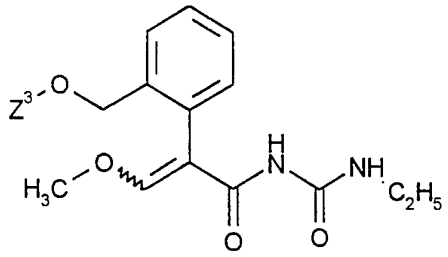
Tabelle 254



(I-g26)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

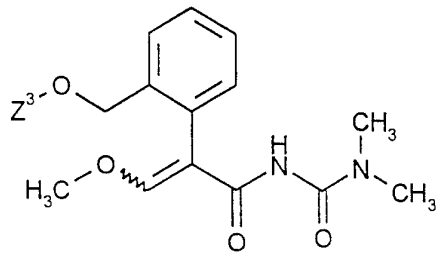
Tabelle 255



(I-g27)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

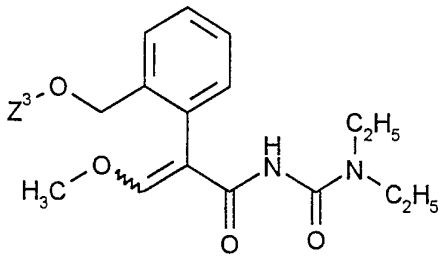
Tabelle 256



(I-g28)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

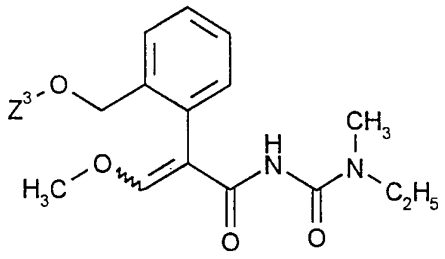
Tabelle 257



(I-g29)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

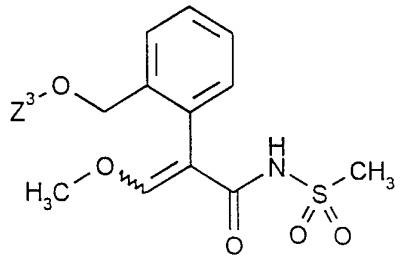
Tabelle 258



(I-g30)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

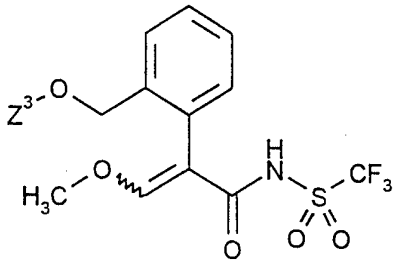
Tabelle 259



(I-g31)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

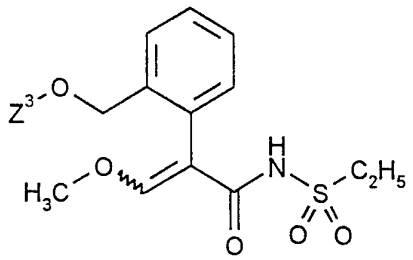
Tabelle 260



(I-g32)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

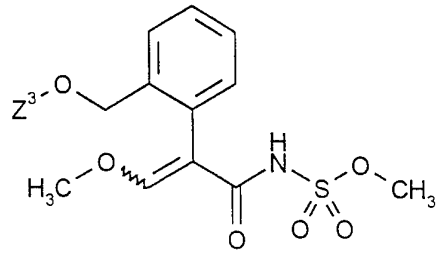
Tabelle 261



(I-g33)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

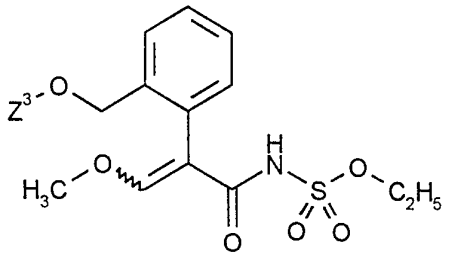
Tabelle 262



(I-g34)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

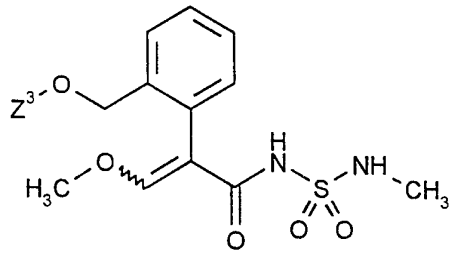
Tabelle 263



(I-g35)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

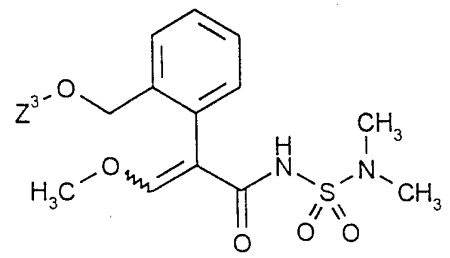
Tabelle 264



(I-g36)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

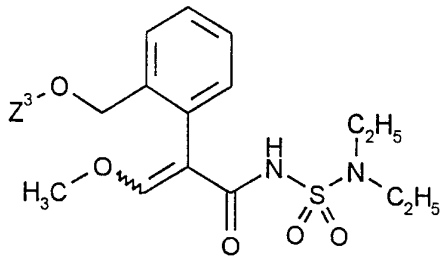
Tabelle 265



(I-g37)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

Tabelle 266



(I-g38)

wobei Z^3 für die in Tabelle 229 genannten Substituenten steht.

Die zur Durchführung der erfindungsgemäßen Verfahren a), b), c), und d) als Ausgangsstoffe benötigten Carbonsäureamide sind durch die Formel (II) allgemein definiert. In dieser Formel (II) haben Ar, E, G, Q und Z vorzugsweise bzw. insbesondere diejenige Bedeutung, die bereits im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) als bevorzugt bzw. als insbesondere bevorzugt für Ar, E, G, Q und Z angegeben wurde.

Die Carbonsäurederivate der Formel (II) sind bekannt und/oder können nach an sich bekannten Verfahren hergestellt werden (vgl. z. B. EP-A 398692 und EP-A 528681).

Die zur Durchführung der erfindungsgemäßen Verfahren a) weiterhin als Ausgangsstoffe benötigten Carbonsäurehalogenide sind durch die Formel (III) allgemein definiert. In dieser Formel (III) hat R vorzugsweise bzw. insbesondere diejenige Bedeutung, die bereits im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) als bevorzugt bzw. als insbesondere bevorzugt für R angegeben wurde. X^1 steht für Halogen, vorzugsweise Chlor.

Die Carbonsäurehalogenide der Formel (III) sind bekannte Synthesechemikalien.

Die zur Durchführung der erfindungsgemäßen Verfahren b) weiterhin als Ausgangsstoffe benötigten Carbonsäureanhydride sind durch die Formel (IV) allgemein definiert. In dieser Formel (IV) hat R vorzugsweise bzw. insbesondere diejenige Bedeutung, die bereits im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) als bevorzugt bzw. als insbesondere bevorzugt für R angegeben wurde.

Die Carbonsäureanhydride der Formel (IV) sind bekannte Synthesechemikalien.

Die zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens c) weiterhin als Ausgangsstoffe benötigten Sulfonsäurehalogenide sind durch die Formel (V) allgemein definiert. In dieser Formel (V) hat R vorzugsweise bzw. insbesondere diejenige Bedeutung, die bereits im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) als bevorzugt bzw. als insbesondere bevorzugt für R angegeben wurde. X^2 steht für Halogen, vorzugsweise Chlor.

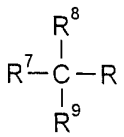
Die Sulfonsäurehalogenide der Formel (III) sind bekannte Synthesechemikalien.

Die zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens d) weiterhin als Ausgangsstoffe benötigten Isocyanate sind durch die Formel (VI) allgemein definiert. R^6 steht für Alkyl, vorzugsweise für Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, insbesondere für Methyl oder Ethyl.

Die Isocyanate der Formel (VI) sind bekannte Synthesechemikalien.

Die zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens e) als Ausgangsstoffe benötigten Amidine sind durch die Formel (VII) allgemein definiert. In dieser Formel (VII) haben Ar, E, G, Q, R und Z vorzugsweise bzw. insbesondere diejenige Bedeutung, die bereits im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) als bevorzugt bzw. als insbesondere bevorzugt für Ar, E, G, Q, R und Z angegeben wurde. R^7 steht für Dialkylamino, vorzugsweise für Dimethylamino.

Die Amidine der Formel (VII) sind noch nicht bekannt, sie werden erhalten, wenn man Carbonsäureamide der Formel (II) mit einem Orthocarbonsäurederivat der Formel (VIII),



(VIII)

in welcher

R und R^7 die oben angegebenen Bedeutungen haben und

R^8 und R^9 gleich oder verschieden sind und für Dialkylamino, vorzugsweise Dimethylamino, oder Alkoxy, vorzugsweise Methoxy, Ethoxy, i-Propoxy oder t-Butoxy stehen,

bevorzugt ohne, gegebenenfalls aber auch in Gegenwart eines Verdünnungsmittels, vorzugsweise eines Kohlenwasserstoffes, wie beispielsweise Toluol, oder eines Amides, wie N,N-Dimethylformamid, oder eines Alkoholes, wie Methanol oder Ethanol, bei Temperaturen zwischen 0°C und +200°C, vorzugsweise bei Temperaturen zwischen 20°C und 150°C, umsetzt.

In einer bevorzugten Ausführungsform werden die Amidine der Formel (VII) ohne Aufarbeitung gleich weiter, gemäß Verfahren e), umgesetzt.

Die Orthocarbonsäurederivate der Formel (VIII) sind bekannte Synthesechemikalien.

Als Verdünnungsmittel zur Durchführung der erfindungsgemäßen Verfahren a), b), c), d) und e) kommen alle inerten organischen Lösungsmittel in Betracht. Hierzu gehören vorzugsweise aliphatische, alicyclische oder aromatische Kohlenwasserstoffe, wie beispielsweise Petrolether, Hexan, Heptan, Cyclohexan, Methylcyclohexan, Benzol, Toluol, Xylol oder Decalin; halogenierte Kohlenwasserstoffe, wie beispielsweise Chlorbenzol, Dichlorbenzol, Dichlormethan, Chloroform, Tetrachlormethan, Dichlorethan oder Trichlorethan; Ether, wie Diethylether, Diisopropylether, Methyl-t-butylether, Methyl-t-Amylether, Dioxan, Tetrahydrofuran, 1,2- Dimethoxyethan, 1,2-Diethoxyethan oder Anisol; Ketone, wie Aceton, Butanon, Methyl-isobutylketon oder Cyclohexanon; Nitrile, wie Acetonitril, Propionitril, n- oder i-Butyronitril oder Benzonitril; Amide, wie N,N-Dimethylformamid, N,N-Dimethylacetamid, N-Methylformanilid, N-Methylpyrrolidon oder Hexamethylphosphorsäuretriamid; Ester wie Essigsäuremethylester oder Essigsäureethylester; Sulfoxide, wie Dimethylsulfoxid und Sulfone, wie Sulfolan.

Als Verdünnungsmittel zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens e) kommen außerdem auch Alkohole, wie Methanol, Ethanol, n- oder i-Propanol, n-, i-, sek- oder tert-Butanol, Ethandiol, Propan-1,2-diol, Ethoxyethanol, Methoxyethanol, Diethylenglykolmonomethylether, Diethylenglykolmonoethylether, deren Gemische mit Wasser oder reines Wasser infrage.

Die erfindungsgemäßen Verfahren a), b), und c) werden gegebenenfalls in Gegenwart eines geeigneten Säureakzeptors durchgeführt. Als solche kommen alle üblichen anorganischen oder organischen Basen infrage. Hierzu gehören beispielsweise Erdalkalimetall- oder Alkalimetallhydride, -hydroxide, -amide, -alkoholate, -acetate, -carbonate oder -hydrogencarbonate, wie beispielsweise Natriumhydrid, Natriumamid, Natrium-methylat, Natrium-ethylat, Kalium-tert.-butylat, Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid, Ammoniumhydroxid, Natriumacetat, Kaliumacetat, Calciumacetat, Ammoniumacetat, Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat, Kaliumhydrogencarbonat, Natriumhydrogencarbonat oder Ammoniumcarbonat, sowie tertiäre Amine, wie Trimethylamin, Triethylamin, Tributylamin, N,N-Dimethylanilin, N,N-Dimethyl-benzylamin, Pyridin, N-Methylpiperidin, N-Methylmorpholin, N,N-Dimethylaminopyridin, Diazabicyclooctan (DABCO), Diazabicyclononen (DBN) oder Diazabicycloundecen (DBU).

Das erfindungsgemäße Verfahren d) wird gegebenenfalls in Gegenwart eines geeigneten Katalysators durchgeführt. Als solche kommen beispielsweise alle üblichen organischen Basen infrage. Hierzu gehören beispielsweise tertiäre Amine, wie Trimethylamin, Triethylamin, Tributylamin, N,N-Dimethylanilin, N,N-Dimethyl-benzylamin, Pyridin, N-Methylpiperidin, N-Methylmorpholin, N,N-Dimethylaminopyridin, Diazabicyclooctan (DABCO), Diazabicyclononen (DBN) oder Diazabicycloundecen (DBU).

Das erfindungsgemäße Verfahren e) wird gegebenenfalls in Gegenwart einer Säure durchgeführt. Als solche kommen alle anorganischen und organischen, sowie auch alle polymeren Säuren infrage. Hierzu gehören beispielsweise Chlorwasserstoff, Schwefelsäure Phosphorsäure, Ameisensäure, Essigsäure, Methansulfonsäure, Trifluoressigsäure, Trifluormethansulfonsäure, Toluolsulfonsäure, saure Ionenaustauscher und saures Kieselgel.

Die Reaktionstemperaturen können bei der Durchführung der erfindungsgemäßen Verfahren a), b), c), und d) in einem größeren Bereich variiert werden. Im allgemeinen arbeitet man bei Temperaturen zwischen -20°C und 200°C, vorzugsweise bei Temperaturen zwischen 20°C und 180°C.

Das erfindungsgemäße Verfahren e) wird im allgemeinen bei Temperaturen zwischen -20°C und +180°C, vorzugsweise bei Temperaturen zwischen 0°C und 150°C durchgeführt.

Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens a) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (I) setzt man pro Mol des Carbonsäureamids der Formel (II) im allgemeinen 1 bis 15 Mol, vorzugsweise 1 bis 8 Mol an Carbonsäurehalogenid der Formel (III) ein.

Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens b) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (I) setzt man pro Mol des Carbonsäureamids der Formel (II) im allgemeinen 1 bis 15 Mol, vorzugsweise 1 bis 8 Mol an Carbonsäureanhydrid der Formel (IV) ein.

Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens c) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (I) setzt man pro Mol des Carbonsäureamids der Formel (II) im allgemeinen 1 bis 15 Mol, vorzugsweise 1 bis 8 Mol an Sulfonsäurehalogenid der Formel (V) ein.

Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens d) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (I) setzt man pro Mol des Carbonsäureamids der Formel (II) im allgemeinen 1 bis 15 Mol, vorzugsweise 1 bis 8 Mol an Isocyanat der Formel (VI) ein.

Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens e) zur Herstellung der Verbindungen der Formel (I) setzt man pro Mol des Amidins der Formel (VII) im allgemeinen 1 bis 50 Mol, vorzugsweise 1 bis 20 Mol an Säure ein.

Die erfindungsgemäßen Verfahren a), b), c), d) und e) werden im allgemeinen unter Normaldruck durchgeführt. Es ist jedoch auch möglich, unter erhöhtem oder vermindertem Druck - im allgemeinen zwischen 0,1 bar und 10 bar - zu arbeiten.

Die Reaktionsdurchführung, Aufarbeitung und Isolierung der Reaktionsprodukte erfolgt nach bekannten Verfahren (vgl. auch die Herstellungsbeispiele).

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe weisen eine starke mikrobizide Wirkung auf und werden zur Bekämpfung von unerwünschten Mikroorganismen praktisch eingesetzt. Die Wirkstoffe sind für den Gebrauch als Pflanzenschutzmittel, insbesondere als Fungizide, geeignet.

Fungizide Mittel im Pflanzenschutz werden eingesetzt zur Bekämpfung von Plasmodiophoromycetes, Oomycetes, Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes, Deuteromycetes.

Beispielhaft aber nicht begrenzend seien einige Erreger von pilzlichen Krankheiten, die unter die oben aufgezählten Oberbegriffe fallen, genannt:

Pythium-Arten, wie beispielsweise Pythium ultimum;

Phytophthora-Arten, wie beispielsweise Phytophthora infestans;

Pseudoperonospora-Arten, wie beispielsweise Pseudoperonospora humuli oder Pseudoperonospora cubense;

Plasmopara-Arten, wie beispielsweise Plasmopara viticola;

Peronospora-Arten, wie beispielsweise Peronospora pisi oder Peronospora brassicae;

Erysiphe-Arten, wie beispielsweise Erysiphe graminis;

Sphaerotheca-Arten, wie beispielsweise Sphaerotheca fuliginea;

Podosphaera-Arten, wie beispielsweise Podosphaera leucotricha;

Venturia-Arten, wie beispielsweise Venturia inaequalis;

Pyrenophora-Arten, wie beispielweise Pyrenophora teres oder Pyrenophora graminea (Konidienform: Drechslera, Synonym: Helminthosporium);

Cochliobolus-Arten, wie beispielsweise Cochliobolus sativus (Konidienform: Drechslera, Synonym: Helminthosporium);

Uromyces-Arten, wie beispielsweise Uromyces appendiculatus;

Puccinia-Arten, wie beispielsweise Puccinia recondita;

Tilletia-Arten, wie beispielsweise Tilletia caries;

Ustilago-Arten, wie beispielsweise Ustilago nuda oder Ustilago avenae;

Pellicularia-Arten, wie beispielsweise Pellicularia sasakii;

Pyricularia-Arten, wie beispielsweise Pyricularia oryzae;

Fusarium-Arten, wie beispielsweise Fusarium culmorum;

Botrytis-Arten, wie beispielsweise Botrytis cinerea;

Septoria-Arten, wie beispielsweise Septoria nodorum;

Leptosphaeria-Arten, wie beispielsweise Leptosphaeria nodorum;

Cercospora-Arten, wie beispielsweise Cercospora canescens;

Alternaria-Arten, wie beispielsweise Alternaria brassicae;

Pseudocercosporella-Arten, wie beispielsweise Pseudocercosporella herpotrichoides.

Die gute Pflanzenverträglichkeit der Wirkstoffe in den zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten notwendigen Konzentrationen, erlaubt eine Behandlung von oberirdischen Pflanzenteilen, sowie auch eine Behandlung von Pflanz- und Saatgut und des Bodens.

Dabei werden die erfindungsgemäßen Wirkstoffe mit besonders gutem Erfolg zur Bekämpfung von Getreidekrankheiten, wie beispielsweise gegen Erysiphe-Arten oder von Krankheiten im Wein-, Obst- und Gemüseanbau, wie beispielsweise gegen Venturia-, Podospherea- und Plasmopara-Arten eingesetzt. Mit gutem Erfolg werden mit den erfindungsgemäßen Wirkstoffen auch Reiskrankheiten, wie beispielsweise Pyricularia-Arten, und weitere Getreidekrankheiten, wie beispielsweise Leptosphaeria-, Cochliobolus- und Pyrenophora-Arten bekämpft.

Die Wirkstoffe werden in Abhängigkeit von ihren jeweiligen physikalischen und/oder chemischen Eigenschaften gegebenenfalls in übliche Formulierungen übergeführt, wie z. B. Lösungen, Emulsionen, Suspensionen, Pulver, Schäume, Pasten, Granulate, Aerosole, Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen und in Hüllmassen für Saatgut, sowie ULV-Kalt- und -Warmnebel-Formulierungen.

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln, unter Druck stehenden verflüssigten Gasen und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln. Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen infrage: Aromaten, wie Xylol, Toluol, Alkylnaphthaline, chlorierte Aromaten oder chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylene, oder Methylenchlorid, aliphatsche Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, Alkohole, wie Butanol oder Glykol sowie deren Ether und Ester, Ketone, wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, wie Dimethylformamid oder Dimethylsulfoxid, sowie Wasser; mit verflüssigten gasförmigen Streckmitteln oder Trägerstoffen sind solche Flüssigkeiten gemeint, welche bei normaler Temperatur und unter Normaldruck gasförmig sind, z.B. Aerosol-Treibgase, wie Halogenkohlenwasserstoffe sowie Butan, Propan, Stickstoff und Kohlendioxid; als feste Trägerstoffe kommen infrage: z.B. natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quartz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate; als feste Trägerstoffe für Granulate kommen infrage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnußschalen, Maiskolben und Tabakstengel; als Emulgier- und/oder schaumerzeugende Mittel kommen infrage: z.B. nicht ionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäureester, Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, z.B. Alkylarylpolyglykolether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate; als Dispergiermittel kommen infrage: z.B. Ligninsulfitablaugen und Methylcellulose.

Es werden in den Formulierungen gegebenenfalls Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische, pulverige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet, wie z. B. Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine und synthetische Phospholipide. Weitere mögliche Additive sind mineralische und vegetabile Öle.

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

Die Formulierungen enthalten im allgemeinenzwischen 0,1 und 95 Gewichtsprozent Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe werden als solche oder in ihren Formulierungen auch in Mischung mit bekannten Fungiziden, Bakteriziden, Akariziden, Nematiziden oder Insektiziden verwendet, um so z.B. das Wirkungsspektrum zu verbreitern oder Resistenzentwicklungen vorzubeugen.

In vielen Fällen werden dabei synergistische Wirkungen beobachtet.

Für die Mischungen kommen beispielsweise infrage:

Fungizide:

2-Aminobutan; 2-Anilino-4-methyl-6-cyclopropyl-pyrimidin; 2',6'-Dibromo-2-methyl-4'-trifluoromethoxy-4'-trifluoro-methyl-1,3-thizole-5-carboxanilid; 2,6-Dichloro-N-(4-trifluoromethylbenzyl)benzamid; (E)-2-Methoxyimino-N-methyl-2-(2-phenoxyphenyl) acetamid; 8-Hydroxyquinolinsulfat; Methyl-(E)-2-{2-[6-(2-cyano-phenoxy)pyrimidin-4-yloxy]phenyl}-3-methoxyacrylat; Methyl-(E)-methoximino [alpha-(o-tolyloxy)-o-tolyl] acetat; 2-Phenylphenol (OPP), Aldimorph, Ampropylfos, Anilazin, Azaconazol,

Benalaxyl, Benodanil, Benomyl, Binapacryl, Biphenyl, Bitertanol, Blasticidin-S, Bromuconazole, Bupirimate, Buthiobate,

Calciumpolysulfid, Captafol, Captan, Carbendazim, Carboxin, Chinomethionat (Quinomethionat), Chloroneb, Chloropicrin, Chlorothalonil, Chlozolinat, Cufraneb, Cymoxanil, Cyproconazole, Cyprofuram,

Dichlorophen, Diclobutrazol, Diclofluanid, Diclomezin, Dicloran, Diethofencarb, Difenoconazol, Dimethirimol, Dimethomorph, Diniconazol, Dinocap, Diphenylamin, Dipyrithion, Ditalimfos, Dithianon, Dodin, Drazoxolon,

Edifenphos, Epoxyconazole, Ethirimol, Etridiazol,

Fenarimol, Fenbuconazole, Fenfuram, Fenitropan, Fenpiclonil, Fenpropidin, Fenpropimorph, Fentinacetate, Fentinhydroxyd, Ferbam, Ferimzone, Fluazinam, Fludioxonil, Fluoromide, Fluquinconazole, Flusilazole, Flusulfamide, Flutolanil, Flutriafol, Folpet, Fosetyl-Aluminium, Fthalide, Fuberidazol, Furalaxyl, Furmecyclox,

Guazatine,

Hexachlorobenzol, Hexaconazol, Hymexazol,

Imazalil, Imibenconazol, Iminoctadin, Iprobenfos (IBP), Iprodion, Isoprothiolan,

Kasugamycin, Kupfer-Zubereitungen, wie: Kupferhydroxid, Kupfernaphthenat, Kupferoxychlorid, Kupfersulfat, Kupferoxid, Oxin-Kupfer and Bordeaux-Mischung,

Mancopper, Mancozeb, Maneb, Mepanipyrim, Mepronil, Metalaxyl, Metconazol,

Methasulfocarb, Methfuroxam, Metiram, Metsulfovax, Myclobutanil,

Nickel dimethyldithiocarbamat, Nitrothal-isopropyl, Nuarimol,

Ofurace, Oxadixyl, Oxamocarb, Oxycarboxin,

Pefurazoat, Penconazol, Pencycuron, Phosdiphen, Pimaricin, Piperalin, Polyoxin, Probenazol, Prochloraz, Procymidon, Propamocarb, Propiconazole, Propineb, Pyrazophos, Pyrifenox, Pyrimethanil, Pyroquilon,

Quintozen (PCNB),

Schwefel und Schwefel-Zubereitungen,

Tebuconazol, Tecloftalam, Tecnazen, Tetraconazol, Thiabendazol, Thicyofen, Thiophanat-methyl, Thiram, Tolclophos-methyl, Tolylfluanid, Triadimefon, Triadimenol, Triazoxid, Trichlamid, Tricyclazol, Tridemorph, Triflumizol, Triforin, Triticonazol,

Validamycin A, Vinclozolin,

Zineb, Ziram

Bakterizide:

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

Insektizide / Akarizide / Nematizide:

Abamectin, Abamectin, AC 303 630, Acephat, Acrinathrin, Alanycarb, Aldicarb, Alphamethrin, Amitraz, Avermectin, AZ 60541, Azadirachtin, Azinphos A, Azinphos M, Azocyclotin,

Bacillus thuringiensis, Bendiocarb, Benfuracarb, Bensultap, Betacyluthrin, Bifenthrin, BPMC, Brofenprox, Bromophos A, Bufencarb, Buprofezin, Butocarboxin, Butylpyridaben,

Cadusafos, Carbaryl, Carbofuran, Carbophenothion, Carbosulfan, Cartap, CGA 157

419, CGA 184699, Chloethocarb, Chlorethoxyfos, Chloretoxyfos, Chlorfenvinphos,

Chlorfluazuron, Chlormephos, Chlorpyrifos, Chlorpyrifos M, Cis-Resmethrin,

Clocythrin, Clofentezin, Cyanophos, Cycloprothrin, Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cyhexatin, Cypermethrin, Cyromazin,

Deltamethrin, Demeton M, Demeton S, Demeton-S-methyl, Diafenthiuron, Diazinon, Dichlofenthion, Dichlorvos, Dicliphos, Dicrotophos, Diethion, Diflubenzuron, Dimethoat, Dimethylvinphos, Dioxathion, Disulfoton,

Edifenphos, Emamectin, Esfenvalerat, Ethiofencarb, Ethion, Ethofenprox, Ethoprophos, Etofenprox, Etrimphos,

Fenamiphos, Fenazaquin, Fenbutatinoxid, Fenitrothion, Fenobucarb, Fenothiocarb,

Fenoxycarb, Fenpropathrin, Fenpyrad, Fenpyroximat, Fenthion, Fenvalerate,

Fipronil, Fluazinam, Flucycloxuron, Flucythrinat, Flufenoxuron, Flufenprox, Fluvalinate, Fonophos, Formothion, Fosthiazat, Fubfenprox, Furathiocarb,

HCH, Heptenophos, Hexaflumuron, Hexythiazox,

Imidacloprid, Iprobenfos, Isazophos, Isofenphos, Isoprocarb, Isoxathion, Ivemectin,

Lamda-cyhalothrin, Lufenuron,

Malathion, Mecarbam, Mervinphos, Mesulfenphos, Metaldehyd, Methacrifos,

Methamidophos, Methidathion, Methiocarb, Methomyl, Metolcarb, Milbemectin,

Monocrotophos, Moxidectin,

Naled, NC 184, NI 25, Nitenpyram

Omethoat, Oxamyl, Oxydemethon M, Oxydeprofos,

Parathion A, Parathion M, Permethrin, Phenthoat, Phorat, Phosalon, Phosmet,

Phosphamdon, Phoxim, Pirimicarb, Pirimiphos M, ,Primiphos A, Profenofos,

Profenophos, Promecarb, Propaphos, Propoxur, Prothiofos, Prothiophos, Prothoat,

Pymetrozin, Pyrachlophos, Pyraclofos, Pyraclophos, Pyradaphenthion, Pyresmethrin, Pyrethrum, Pyridaben, Pyrimidifen, Pyriproxifen,

Quinalphos,

RH 5992,

Salithion, Sebufos, Silafluofen, Sulfotep, Sulprofos,

Tebufenozid, Tebufenpyrad, Tebupirimphos, Teflubenzuron, Tefluthrin, Temephos, Terbam, Terbufos, Tetrachlorvinphos, Thiafenox, Thiodicarb, Thiofanox, Thiomethon, Thionazin, Thuringiensin, Tralomethrin, Triarathen, Triazophos, Triazuron, Trichlorfon, Triflumuron, Trimethacarb,

Vamidothion, XMC, Xylylcarb, YI 5301 / 5302, Zetamethrin.

Gegebenenfalls werden die erfindungsgemäßen Wirkstoffe auch mit anderen bekannten Wirkstoffen, wie Herbiziden oder auch mit Düngemitteln und Wachstumsregulatoren gemischt.

Die Wirkstoffe werden als solche, in Form ihrer Formulierungen oder den daraus bereiteten Anwendungsformen, wie gebrauchsfertige Lösungen, Suspensionen, Spritzpulver, Pasten, lösliche Pulver, Stäubemittel und Granulate angewendet. Die Anwendung geschieht in üblicher Weise, z.B. durch Gießen, Verspritzen, Versprühen, Verstreuen, Verstäuben, Verschäumen, Bestreichen usw. Gegebenenfalls werden die Wirkstoffe nach dem Ultra-Low-Volume-Verfahren ausgebracht oder die Wirkstoffzubereitung oder der Wirkstoff selbst wird in den Boden injiziert. Gegebenenfalls wird auch das Saatgut der Pflanzen behandelt.

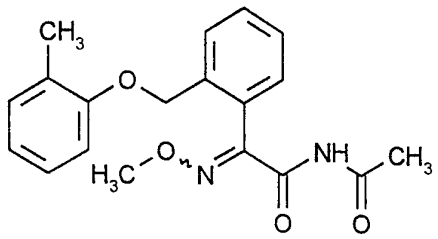
Bei der Behandlung von Pflanzenteilen können die Wirkstoffkonzentrationen in den Anwendungsformen in einem größeren Bereich variiert werden: Sie liegen im allgemeinen zwischen 1 und 0.0001 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,5 und 0,001 Gew.-%.

Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Wirkstoffmengen von 0,001 bis 50 g je Kilogramm Saatgut, vorzugsweise 0,01 bis 10 g benötigt.

Bei der Behandlung des Bodens sind Wirkstoffkonzentrationen von 0,00001 bis 0,1 Gew.-%, vorzugsweise von 0,0001 bis 0,02 Gew.-% am Wirkungsort erforderlich.

Herstellungsbeispiele

Beispiel (1)

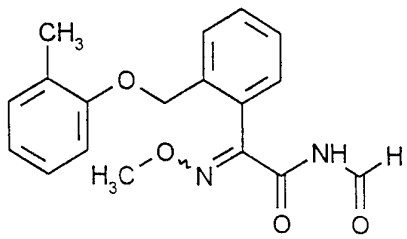


(Verfahren a))

0,2 g (0,00195 Mol) Acetanhydrid und 0,4 g (0,0013 Mol) 2-Methoximino-2-[2-(2-methylphenoxymethyl)-phenyl]-acetamid werden in 10 ml Dioxan 18 Stunden unter Rückfluß erhitzt. Nach dem Abkühlen gießt man die Mischung auf Eiswasser und extrahiert mit Essigsäureethylester. Die organische Phase wird über Natriumsulfat getrocknet und im Vakuum eingeengt, wobei ein hochviskoses Öl zurückbleibt. Man erhält 0,3 g (68% der Theorie) N-Acetyl-2-methoximino-2-[2-(2-methylphenoxymethyl)-phenyl]-acetamid.

1H-NMR (CDCl3, TMS): δ = 4,0 (s, 3H) ppm.

Beispiel (2)



(Verfahren e))

1 g (0,006 Mol) t-Butyloxy-bis-(dimethylamino)-methan und 0,89 g (0,003 Mol) 2-Methoximino-2-[2-(2-methylphenoxymethyl)-phenyl]-acetamid werden 2 Stunden unter Rückfluß erhitzt. Nach dem Abkühlen versetzt man die Mischung mit 30 ml 10%iger Salzsäure und extrahiert mit Essigsäureethylester. Die organische Phase

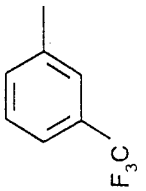
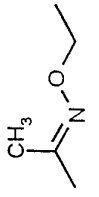
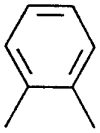
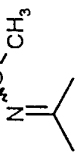
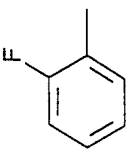
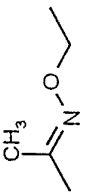
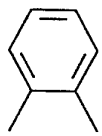
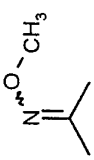
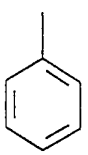
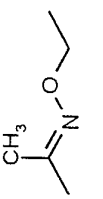
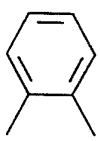
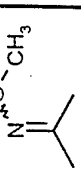
wird über Natriumsulfat getrocknet und im Vakuum eingeengt. Man erhält 0,8 g (82,5% der Theorie) N-Formyl-2-methoximino-2-[2-(2-methylphenoxymethyl)-phenyl]-acetamid.

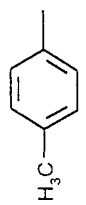
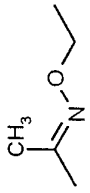
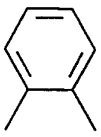
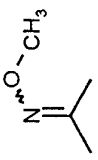
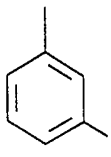
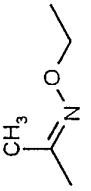
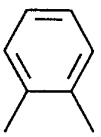
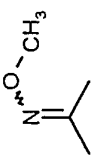
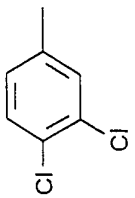
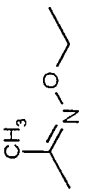
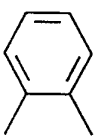
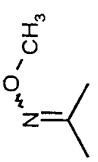
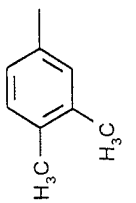
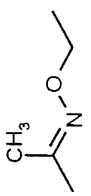
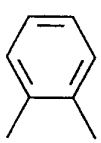
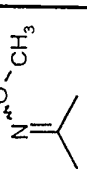
^{1}H-NMR($CDCl_3$, TMS): δ = 2,19 (s, 3H); 3,99 (s, 3H); 4,96 (s, 2H)

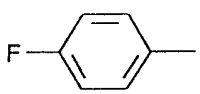
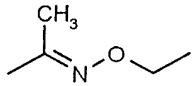
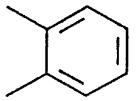
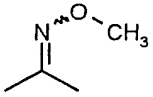
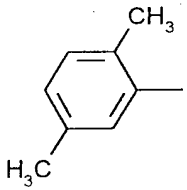
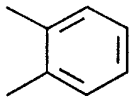
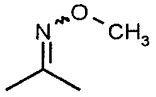
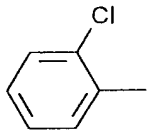
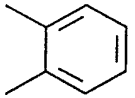
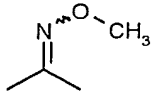
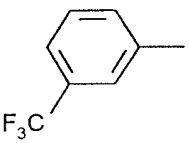
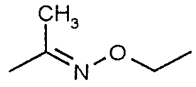
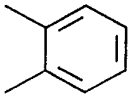
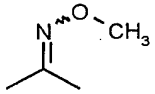
Analog den Beispielen (1) und (2), sowie entsprechend der allgemeinen Beschreibung der erfindungsgemäßen Herstellungsverfahren, erhält man auch die in der nachstehenden Tabelle 267 aufgeführten erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I-h):

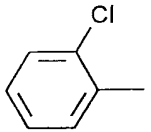
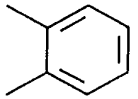
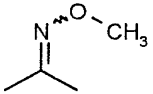
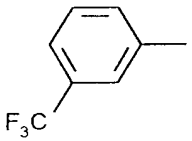
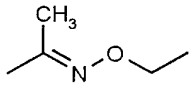
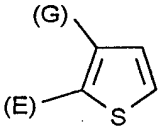
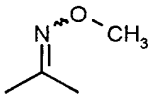
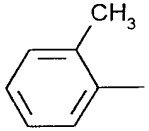
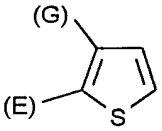
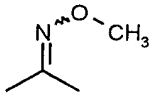
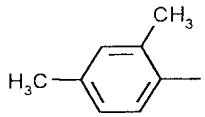
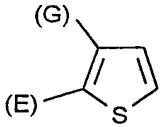
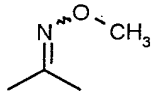
Tabelle 267:

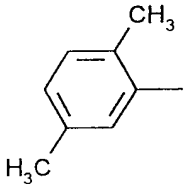
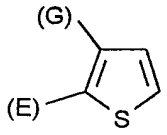
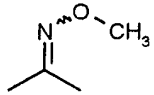
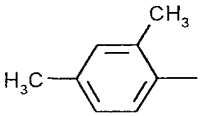
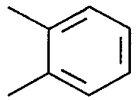
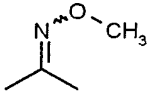
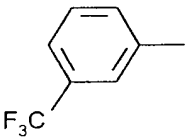
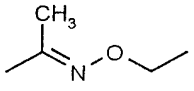
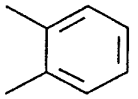
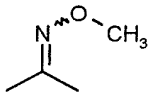
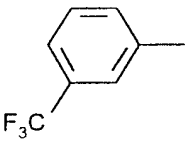
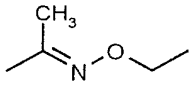
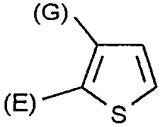
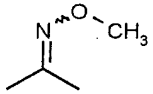
Z—G—Ar—E—C(=O)—NH—Y—R (I-h)

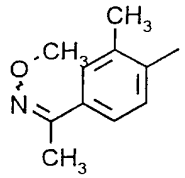
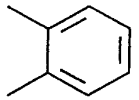
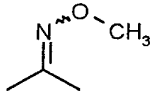
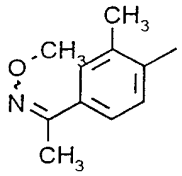
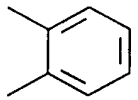
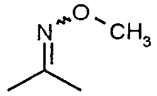
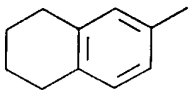
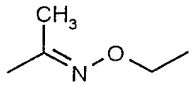
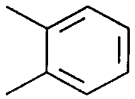
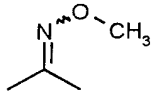
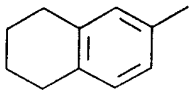
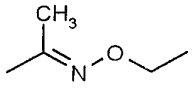
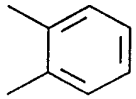
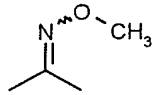
Bsp Nr.	Z	G	Ar	E	Y	R	physikal. Konstanten
3					-CO-	H	$M^+ = 421$
4					-CO-	H	$M^+ = 371$
5					-CO-	H	$M^+ = 353$

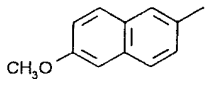
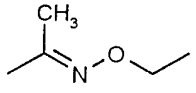
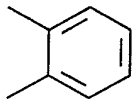
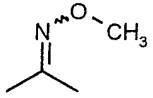
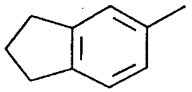
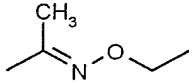
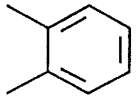
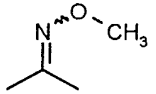
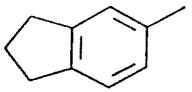
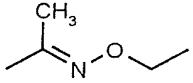
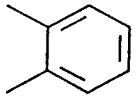
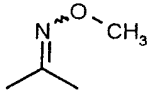
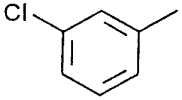
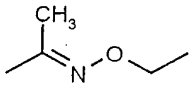
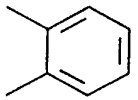
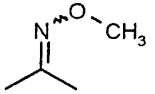
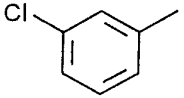
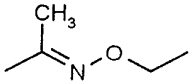
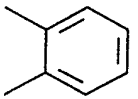
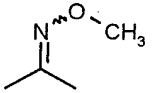
Bsp Nr.	Z	G	Ar	E	Y	R	physikal. Konstanten
6					-CO-	H	$M^+ = 367$
7					-CO-	H	$M^+ = 387$
8					-CO-	H	$M^+ = 422$
9					-CO-	H	$M^+ = 381$

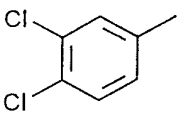
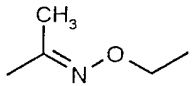
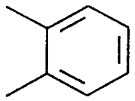
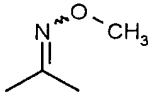
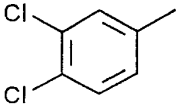
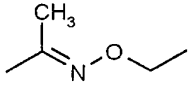
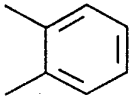
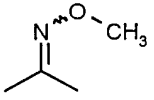
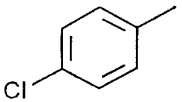
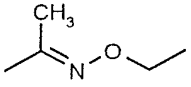
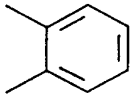
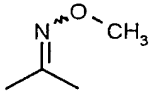
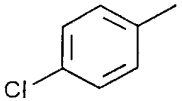
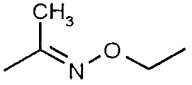
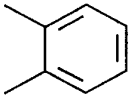
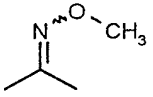
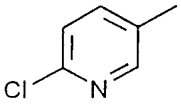
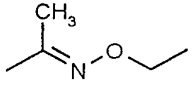
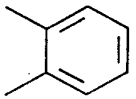
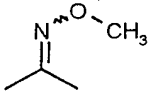
Bsp Nr.	Z	G	Ar	E	Y	R	physikal. Konstanten
10					-CO-	H	M^+ = 371
11		-O-CH_2-			-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
12		-O-CH_2-			-CO-	H	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
13					-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,05(s, 3H))

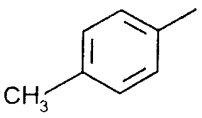
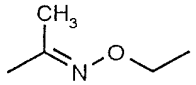
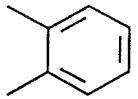
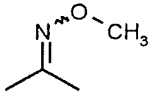
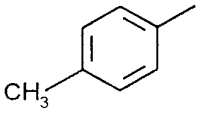
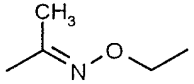
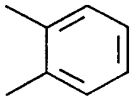
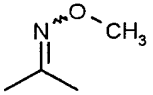
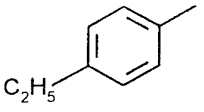
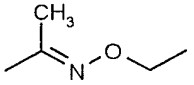
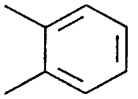
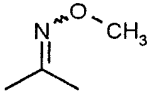
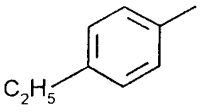
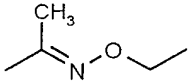
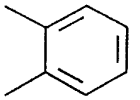
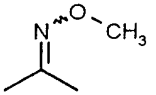
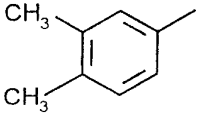
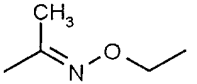
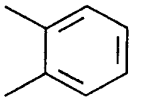
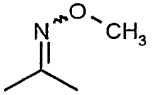
Bsp Nr.	Z	G	Ar	E	Y	R	physikal. Konstanten
14		$-O-CH_2-$			-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 5,05(s, 2H))
15					-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,05(s, 3H))
16		$-O-CH_2-$			-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,05(s, 3H))
17		$-O-CH_2-$			-CO-	$-CH_3$	Fp.: 83-87°C

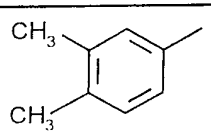
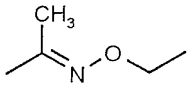
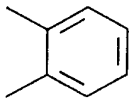
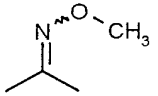
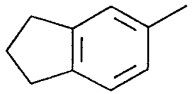
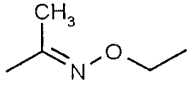
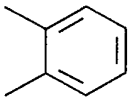
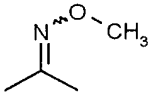
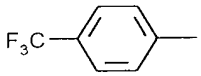
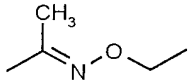
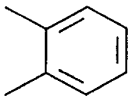
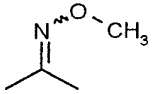
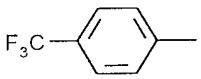
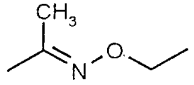
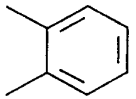
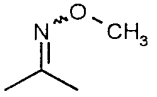
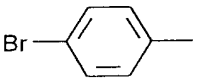
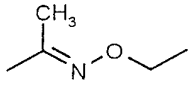
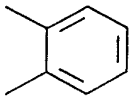
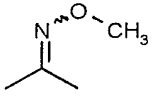
Bsp Nr.	Z	G	Ar	E	Y	R	physikal. Konstanten
18		$-O-CH_2-$			-CO-	$-CH_3$	Fp.: 85-88°C
19		$-O-CH_2-$			-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
20					-CO-	$-C_2H_5$	^{1}H-NMR*= 4,05(s, 3H))
21					-CO-	$-C_2H_5$	^{1}H-NMR*= 4,05(s, 3H))

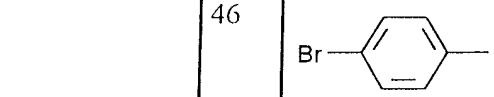
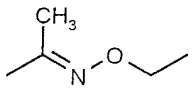
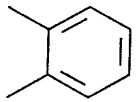
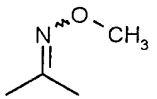
Bsp Nr.	Z	G	Ar	E	Y	R	physikal. Konstanten
22		$-O-CH_2-$			-CO-	$-C_2H_5$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
23		$-O-CH_2-$			-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
24					-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
25					-CO-	$-C_2H_5$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))

Bsp Nr.	Z	G	Ar	E	Y	R	physikal. Konstanten
26					-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
27					-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
28					-CO-	$-C_2H_5$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
29					-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
30					-CO-	$-C_2H_5$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))

Bsp Nr.	Z	G	Ar	E	Y	R	physikal. Konstanten
31					-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
32					-CO-	$-C_2H_5$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
33					-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,05(s, 3H))
34					-CO-	$-C_2H_5$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
35					-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,05(s, 3H))

Bsp Nr.	Z	G	Ar	E	Y	R	physikal. Konstanten
36					-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
37					-CO-	$-C_2H_5$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
38					-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
39					-CO-	$-C_2H_5$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
40					-CO-	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))

Bsp Nr.	Z	G	Ar	E	Y	R	physikal. Konstanten
41					-CO-	$-C_2H_5$	^{1}H-NMR*= 4,00(s, 3H))
42					-CONH	$-CH_3$	^{1}H-NMR*= 3,65(s, 3H))
43					-CO-	CH_3	4,0 (s,3H)
44					-CO-	C_2H_5	4,0 (s,3H)
45					-CO-	CH_3	Schmp. 102-106°C

Bsp Nr.	Z	G	Ar	E	Y	R	physikal. Konstanten
46					-CO-	C_2H_5	4,0 (s,3H)

* Die ^{1}H-NMR-Spektren wurden in Deuterochloroform ($CDCl_3$) oder Hexa-deuterodimethylsulfoxid (DMSO-d_6) mit Tetramethylsilan (TMS) als innerem Standard aufgenommen. Angegeben ist die chemische Verschiebung als δ-Wert in ppm.

Anwendungsbeispiele:

Beispiel A

Plasmopara-Test (Reben) / protektiv

Lösungsmittel: 4,7 Gewichtsteile Aceton
Emulgator: 0,3 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung besprüht. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer wäßrigen Sporensuspension von Plasmopara viticola inokuliert und verbleiben dann 1 Tag in einer Feuchtkammer bei 20 bis 22°C und 100% relativer Luftfeuchtigkeit. Anschließend werden die Pflanzen 5 Tage im Gewächshaus bei 21°C und ca. 90% Luftfeuchtigkeit aufgestellt. Die Pflanzen werden dann angefeuchtet und 1 Tag in eine Feuchtkammer gestellt.

6 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung.

In diesem Test zeigen die erfindungsgemäßen Verbindungen 11, 13, 24, 25, 26, 31, 35 und 36 bei einer Wirkstoffkonzentration von 100 ppm in der Spritzbrühe einen Wirkungsgrad von mehr als 90%.

Beispiel B

Podosphaera-Test (Apfel) / protektiv

Lösungsmittel: 4,7 Gewichtsteile Aceton
Emulgator: 0,3 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit bespritzt man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung bis zur Tropfnässe. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen durch Bestäuben mit Konidien des Apfelmehltauerregers Podosphaera leucotricha inokuliert.

Die Pflanzen werden dann im Gewächshaus bei 23°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 70 % aufgestellt.

10 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung.

In diesem Test zeigt die erfindungsgemäße Verbindung 11 bei einer Wirkstoffkonzentration von 100 ppm in der Spritzbrühe einen Wirkungsgrad von mehr als 90%.

Beispiel C

Venturia-Test (Apfel) / protektiv

Lösungsmittel: 4,7 Gewichtsteile Aceton
Emulgator: 0,3 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit bespritzt man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung bis zur Tropfnässe. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer wäßrigen Konidiensuspension des Apfelschorferregers Venturia inaequalis inokuliert und verbleiben dann 1 Tag bei 20°C und 100% relativer Luftfeuchtigkeit in einer Inkubationskabine.

Die Pflanzen werden dann im Gewächshaus bei 20°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 70% aufgestellt.

12 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung.

In diesem Test zeigen die erfindungsgemäßen Verbindungen 11, 13, 29, 31, 33, 36, 38 und 42 bei einer Wirkstoffkonzentration von 1 ppm in der Spritzbrühe einen Wirkungsgrad von mehr als 90%.

Beispiel D

Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv

Lösungsmittel: 10 Gewichtsteile N-Methyl-pyrrolidon
Emulgator: 0,6 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit besprüht man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit Sporen von Erysiphe graminis f.sp.hordei bestäubt.

Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 20°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt, um die Entwicklung von Mehltaupusteln zu begünstigen.

7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung.

In diesem Test zeigen die erfindungsgemäßen Verbindungen 11, 12, 13, 20 und 22 bei einer Aufwandmenge von 250 g/ha einen Wirkungsgrad von mehr als 90%.

Beispiel E

Erysiphe-Test (Gerste) / kurativ

Lösungsmittel: 10 Gewichtsteile N-Methyl-pyrrolidon
Emulgator: 0,6 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf kurative Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit Sporen von Erysiphe graminis f.sp. hordei bestäubt. 48 Stunden nach der Inokulation werden die Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht.

Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 20°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt, um die Entwicklung von Mehltaupusteln zu begünstigen.

7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung.

In diesem Test zeigen die erfindungsgemäßen Verbindungen 2 und 12 bei einer Aufwandmenge von 250 g/ha einen Wirkungsgrad von mehr als 90%.

Beispiel F

Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv

Lösungsmittel: 10 Gewichtsteile N-Methyl-pyrrolidon
Emulgator: 0,6 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit besprüht man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge.

Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit Sporen von Erysiphe graminis f.sp. tritici bestäubt.

Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 20°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt, um die Entwicklung von Mehltaupusteln zu begünstigen.

7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

Bei diesem Test zeigen die Verbindungen 1 und 12 bei einer Aufwandmenge von 250 g/ha einen Wirkungsgrad von 100 %.

Beispiel G

Erysiphe-Test (Weizen) / kurativ

Lösungsmittel: 10 Gewichtsteile N-Methyl-pyrrolidon
Emulgator: 0,6 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf kurative Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit Sporen von Erysiphe graminis f.sp. tritici bestäubt. 48 Stunden nach der Inokulation werden Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht.

Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 20°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt, um die Entwicklung von Mehltaupusteln zu begünstigen.

7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

Bei diesem Test zeigt die Verbindung 12 bei einer Aufwandmenge von 250 g/ha einen Wirkungsgrad von 100 %.

Beispiel H

Leptosphaeria nodorum-Test (Weizen) / protekttiv

Lösungsmittel: 10 Gewichtsteile N-Methyl-pyrrolidon
Emulgator: 0,6 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit besprüht man junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge.

Nach Antrocknen des Spritzbelages werden Pflanzen mit einer Sporensuspension von Leptosphaeria nodorum besprüht. Die Pflanzen verbleiben 48 Stunden bei 20°C und 100 % relativer Luftfeuchtigkeit in einer Inkubationskabine.

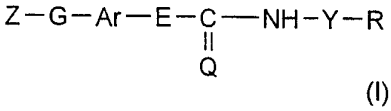
Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 15°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt.

10 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

In diesem Test zeigt die Verbindung 22 bei einer Aufwandmenge von 250 g/ha einen Wirkungsgrad von 100 %.

Patentansprüche

1. Verbindungen der allgemeinen Formel (I),



(I)

in welcher

Ar für gegebenenfalls substituiertes Arylen oder Heteroarylen steht,

E für eine 1-Alken-1,1-diyl-Gruppierung steht, die in 2-Position einen Rest R^1 enthält, oder für eine 2-Aza-1-alken-1,1-diyl-Gruppierung steht, die in 2-Position einen Rest R^2 enthält, oder für eine gegebenenfalls substituierte Imino-Gruppierung ("Azamethylen", N-R^3) steht, oder für eine 3-Aza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^1 und in 3-Position einen Rest R^3 enthält, oder für eine 3-Aza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^1 enthält, oder für eine 3-Thia-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^1 enthält, oder für eine 1-Aza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^2 und in 3-Position einen Rest R^3 enthält, oder für eine 1-Aza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^1 und in 3-Position einen Rest R^3 enthält, oder für eine 1,3-Diaza-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^2 und in 3-Position einen Rest R^3 enthält, oder für eine 1-Aza-3-oxa-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^2 enthält, oder für eine 1-Aza-3-thia-1-propen-2,3-diyl-Gruppierung steht, die in 1-Position einen Rest R^2 enthält, wobei

R^1 für Wasserstoff, Halogen, Cyano oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylamino oder Dialkylamino steht,

R^2 für Wasserstoff, Amino, Hydroxy, Cyano oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylamino oder Dialkylamino steht, und

R^3 für Wasserstoff, Cyano, Hydroxy oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkoxyalkyl, Alkenyl, Alkinyl, Cycloalkyl oder Cycloalkylalkyl steht,

G für eine Einfachbindung, für Sauerstoff, Schwefel oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Hydroxy, Alkyl, Halogenalkyl oder Cycloalkyl substituiertes Alkandiyl, Alkendiyl, Alkindiyl oder eine der nachstehenden Gruppierungen

$-Q^1-CQ^1-$, $-CQ^1-Q^1-$, $-CH_2-Q^1-$; $-Q^1-CH_2-$, $-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-Q^1-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-CH_2-$, $-Q^1-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-N=N-$, $-S(O)_n-$, $-CH_2-S(O)_n-$, $-CQ^1-$, $-S(O)_n-CH_2-$, $-C(R^4)=N-O-$, $-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-$, $-CQ^1-N(R^5)-$, $-N(R^5)-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-N(R^5)-$, $-N=C(R^4)-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-O-N=C(R^4)-$, $-N(R^5)-CQ^1-Q^1-$, $-CQ^1-N(R^5)-CQ^1-Q^1-$, $-N(R^5)-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-Q^1-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-O-CH_2-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N=N-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-C(CH_3)-O-N=C(R^4)-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-N=CH-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-N=C(CH_3)-$, $-T-Ar^1-$ oder $-T-Ar^1-Q^1-$ steht, wobei

Ar^1 für gegebenenfalls substituiertes Arylen, Heteroarylen, Cycloalkylen oder Heterocycloalkylen (d. h. ein zweifach verknüpfter aliphatischer Ring, in dem ein oder mehrere Kohlenstoffatome durch Heteroatome, d.h. von Kohlenstoff verschiedene Atome ersetzt sind) steht,

n für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

Q^1 für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^4 für Wasserstoff, Cyano oder jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylamino, Dialkylamino oder Cycloalkyl steht, und

R^5 für Wasserstoff, Hydroxy, Cyano oder jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy oder Cycloalkyl steht und

L für Wasserstoff oder Alkyl steht und

T für eine Einfachbindung, für Sauerstoff, Schwefel, $-CH_2-O-$, $-CH_2-S-$ oder für gegebenenfalls substituiertes Alkandiyl steht,

Q für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R für Wasserstoff, Amino oder jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylamino oder Dialkylamino steht,

Y für -CO-, -CS- oder $-SO_2-$ steht und

Z für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkinyl, Cycloalkyl, Aryl oder Heterocyclyl steht.

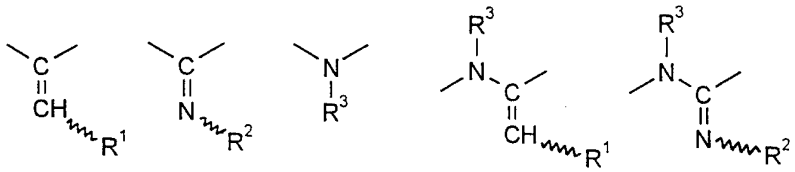
2. Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1, in denen

Ar steht für jeweils gegebenenfalls substituiertes Phenylen oder Naphthylen steht, oder, für mono- oder bicyclisches Heteroarylen mit jeweils 5 oder 6 Ringgliedern oder für benzokondensiertes Heteroarylen mit 5 oder 6 Ringgliedern steht, von denen jeweils mindestens eines für Sauerstoff, Schwefel oder Stickstoff steht und gegebenenfalls ein oder zwei weitere für Stickstoff stehen, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:

Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Formyl, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl, Alkenyloxy oder Alkinyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy

mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 11 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl oder Alkoximinoalkyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkylteilen, jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen substituiertes, jeweils zweifach verknüpftes Alkylen oder Dioxyalkylen mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen;

E für eine der nachstehenden Gruppierungen steht:



worin

R^1 für Wasserstoff, Halogen, Cyano oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Cyano oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylamino oder Dialkylamino mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den Alkylresten steht,

R^2 für Wasserstoff, Amino, Hydroxy, Cyano oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Cyano oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylamino oder Dialkylamino mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den Alkylresten steht,

R^3 für Wasserstoff, Cyano, Hydroxy oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen oder Cyano substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkoxyalkyl, Alkenyl oder Alkinyl mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen oder für jeweils

gegebenenfalls durch Halogen, Cyano, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy- substituiertes Cycloalkyl oder Cycloalkylalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen in den Cycloalkylteilen und gegebenenfalls 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil steht;

G für eine Einfachbindung, für Sauerstoff, Schwefel oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Hydroxy, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl substituiertes Alkandiyl, Alkendiyl, Alkindiyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen steht oder für eine der nachstehenden Gruppierungen

$-Q^1-CQ^1-$, $-CQ^1-Q^1-$, $-CH_2-Q^1-$; $-Q^1-CH_2-$, $-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-Q^1-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-CH_2-$, $-Q^1-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-N=N-$, $-S(O)_n-$, $-CH_2-S(O)_n-$, $-CQ^1-$, $-S(O)_n-CH_2-$, $-C(R^4)=N-O-$, $-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-$, $-CQ^1-N(R^5)-$, $-N(R^5)-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-N(R^5)-$, $-N=C(R^4)-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-O-N=C(R^4)-$, $-N(R^5)-CQ^1-Q^1-$, $-CQ^1-N(R^5)-CQ^1-Q^1-$, $-N(R^5)-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-Q^1-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-O-CH_2-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N=N-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-C(CH_3)-O-N=C(R^4)-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-N=CH-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-N=C(CH_3)-$, $-T-Ar^1-$ oder $-T-Ar^1-Q^1-$ steht, wobei

n für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

Q^1 für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^4 für Wasserstoff, Cyano, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Cyano oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylamino oder Dialkylamino mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den Alkylgruppen oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Cyano, Carboxy, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy-carbonyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen steht, und

R^5 für Wasserstoff, Hydroxy, Cyano oder für gegebenenfalls durch Halogen, Cyano oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen oder für gegebenenfalls durch Halogen, Cyano, Carboxy, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-

Alkoxy-carbonyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen steht und

L für Wasserstoff oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen steht,

Ar^1 für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes Phenylen, Naphthylen, Cycloalkylen oder für Heteroarylen oder Heterocycloalkylen mit 3 bis 7 Ringgliedern, von denen mindestens eines für Sauerstoff, Schwefel oder Stickstoff und gegebenenfalls ein oder zwei weitere für Stickstoff stehen, steht, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:

Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Formyl, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl oder Alkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 11 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl, Alkylsulfonyloxy, Hydroximinoalkyl oder Alkoximinoalkyl

mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkylteilen, sowie;

Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen und

T für eine Einfachbindung, für Sauerstoff, Schwefel, $-CH_2-O-$, $-CH_2-S-$ oder für Alkandiyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen steht;

Q für Sauerstoff steht;

R für Wasserstoff, Amino, Alkyl, Halogenalkyl, Alkoxy Halogenalkoxy, Alkylamino oder Dialkylamino mit jeweils 1 bis 4 Kohlenstoffatomen in der jeweiligen Alkylkette steht;

Y für -CO- oder $-SO_2-$ steht;

Z für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, Cyano, Hydroxy, Amino, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Alkylsulfinyl oder C_1-C_4-Alkylsulfonyl (welche jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiert sein können) substituiertes Alkyl mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen steht;

für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkenyl oder Alkinyl mit jeweils bis zu 8 Kohlenstoffatomen steht;

für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, Cyano, Carboxy, Phenyl (welches gegebenenfalls durch Halogen, Cyano, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy substituiert ist), C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy-carbonyl substiuiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen steht;

für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden substituiertes Phenyl, Naphthyl oder für Heterocyclyl mit 3 bis 7 Ringgliedern, von denen mindestens eines für Sauerstoff, Schwefel oder Stickstoff und gegebenenfalls ein oder zwei

weitere für Stickstoff stehen, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:

Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Formyl, Carboxy, Carbamoyl, Thiocarbamoyl;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl oder Alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl oder Alkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkylthio, Halogenalkylsulfinyl oder Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 13 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen;

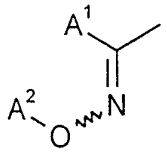
jeweils geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkenyl oder Halogenalkenyloxy mit jeweils 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 11 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen;

jeweils geradkettiges oder verzweigtes Alkylamino, Dialkylamino, Alkylcarbonyl, Alkylcarbonyloxy, Alkoxycarbonyl oder Alkylsulfonyloxy, mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen in den einzelnen Alkylteilen;

jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und/oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 9 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen substituiertes, jeweils zweifach verknüpftes Alkylen oder Dioxyalkylen mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen;

Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen;

Heterocyclyl oder Heterocyclyl-methyl mit jeweils 3 bis 7 Ringgliedern, von denen jeweils 1 bis 3 gleiche oder verschiedene Heteroatome sind - insbesondere Stickstoff, Sauerstoff und/oder Schwefel -

oder eine Gruppierung  , worin

A^1 für Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen steht und

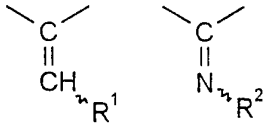
A^2 für gegebenenfalls durch Cyano, Alkoxy, Alkylthio, Alkylamino, Dialkylamino oder Phenyl substituiertes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkenyl oder Alkinyl mit jeweils 2 bis 4 Kohlenstoffatomen steht.

3. Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1, in denen

Ar für jeweils gegebenenfalls substituiertes ortho-, meta- oder para-Phenylen, für Furandiyl, Thiophendiyl, Pyrroldiyl, Pyrazoldiyl, Triazoldiyl, Oxazoldiyl, Isoxazoldiyl, Thiazoldiyl, Isothiazoldiyl, Oxadiazoldiyl, Thiadiazoldiyl, Pyridindiyl (insbesondere Pyridin-2,3-diyl), Pyrimidindiyl, Pyridazindiyl, Pyrazindiyl, 1,3,4-Triazindiyl oder 1,2,3-Triazindiyl steht, wobei die möglichen Substituenten insbesondere aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:

Fluor, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, Cyclopropyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Methylsulfinyl oder Methylsulfonyl;

E für eine der nachstehenden Gruppierungen steht:



worin

R^1 für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Cyano, Methoxy oder Ethoxy substituiertes Methyl, Ethyl oder Methoxy steht,

R^2 für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Cyano, Methoxy oder Ethoxy substituiertes Methyl, Ethyl oder Methoxy steht;

G für Sauerstoff oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor oder Brom substituiertes Dimethylen (Ethan-1,2-diyl), Ethen-1,2-diyl oder eine der nachstehenden Gruppierungen steht

$-Q^1-CQ^1-$, $-CQ^1-Q^1-$, $-CH_2-Q^1-$; $-Q^1-CH_2-$, $-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-Q^1-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-CH_2-$, $-Q^1-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-N=N-$, $-S(O)_n-$, $-CH_2-S(O)_n-$, $-CQ^1-$, $-S(O)_n-CH_2-$, $-C(R^4)=N-O-$, $-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-$, $-CQ^1-N(R^5)-$, $-N(R^5)-CQ^1-$, $-Q^1-CQ^1-N(R^5)-$, $-N=C(R^4)-Q^1-CH_2-$, $-CH_2-O-N=C(R^4)-$, $-N(R^5)-CQ^1-Q^1-$, $-CQ^1-N(R^5)-CQ^1-Q^1-$, $-N(R^5)-CQ^1-Q^1-CH_2-$, $-Q^1-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N(R^5)-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-O-CH_2-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-N=N-C(R^4)=N-O-CH_2-$, $-C(CH_3)-O-N=C(R^4)-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-CH_2-$, $-C(=N-O-L)-C(R^4)-O-N=CH-$, $-C(-O-L)-C(R^4)-O-N=C(CH_3)-$, $-T-Ar^1-$ oder $-T-Ar^1-Q^1-$, wobei

n für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

Q^1 für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^4 für Wasserstoff, Cyano, Methyl, Ethyl oder Cyclopropyl steht und

R^5 für Wasserstoff, Methyl, Ethyl oder Cyclopropyl steht,

L für Wasserstoff oder Methyl steht und

Ar^1 für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes Phenylen oder Pyridindiyl, für jeweils gegebenenfalls einfach substituiertes Pyrimidindiyl, Pyridazindiyl, Pyrazindiyl, 1,2,3-Triazindiyl, 1,2,4-Triazindiyl oder 1,3,5-Triazindiyl oder für 1,2,4-Thiadiazoldiyl, 1,3,4-Thiadiazoldiyl, 1,2,4-Oxadiazoldiyl, 1,3,4-Oxadiazoldiyl steht, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:

Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, Cyclopropyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl, Trifluormethyl, Trifluorethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Difluorchlormethoxy, Trifluorethoxy, Difluormethylthio, Trifluormethylthio, Difluorchlormethylthio, Trifluormethylsulfinyl oder Trifluormethylsulfonyl und

T für eine Einfachbindung, für Sauerstoff, Schwefel, $-CH_2-O-$, $-CH_2-S-$, Methylen, Ethylen oder Propylen steht;

Q für Sauerstoff steht;

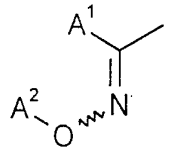
R für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Methylamino, Ethylamino, Dimethylamino, Diethylamino oder N-Methyl-N-ethylamino steht;

Y für -CO- oder $-SO_2-$ steht;

Z für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes Phenyl, 1,2,4-Thiadiazolyl, 1,3,4-Thiadiazolyl, 1,2,4-Oxadiazolyl, 1,3,4-Oxadiazolyl, Pyridinyl, Pyrimidinyl, Pyridazinyl, Pyrazinyl, 1,2,3-Triazinyl, 1,2,4-Triazinyl oder 1,3,5-Triazinyl steht, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:

Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl, Trifluormethyl, Trifluorethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Difluorchlormethoxy, Trifluorethoxy, Difluormethylthio, Trifluormethylthio, Difluorchlormethylthio, Trifluormethylsulfinyl oder Trifluormethylsulfonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl,

jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Trifluormethyl oder Ethyl substituiertes, jeweils zweifach verknüpftes Methylendioxy, Ethylendioxy

oder eine Gruppierung  , worin

A^1 für Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Cyclopropyl oder Cyclobutyl steht;

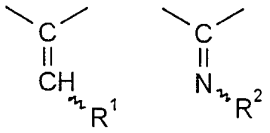
A^2 für Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Allyl, Propargyl, But-2-en-1-yl, 2-Methyl-prop-1-en-3-yl, Cyanmethyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Methylthiomethyl, Ethylthiomethyl, Methylthioethyl, Ethylthioethyl, Dimethylaminomethyl, Dimethylaminoethyl, Methylaminomethyl, Methylaminoethyl oder Benzyl steht.

4. Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1,

in welcher

Ar für ortho-Phenylen, Pyridin-2,3-diyl oder Thiophen-2,3-diyl steht.

E für eine der nachstehenden Gruppierungen steht,



worin

R^1 und R^2 jeweils für Methoxy stehen,

G für $-O-CH_2$ steht,

Q für Sauerstoff steht,

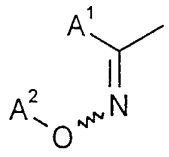
R für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Methylamino, Ethylamino, Dimethylamino, Diethylamino oder N-Methyl-N-ethylamino steht,

Y für -CO- oder $-SO_2-$ steht und

Z für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes Phenyl steht, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:

Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl, Trifluormethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Difluorchlormethoxy, Trifluorethoxy, Difluormethylthio, Trifluormethylthio, Difluorchlormethylthio, Trifluormethylsulfinyl oder Trifluormethylsulfonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl,

jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Trifluormethyl oder Ethyl substituiertes, jeweils zweifach verknüpftes Methylendioxy oder Ethylendioxy

oder eine Gruppierung  , worin

A^1 für Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Cyclopropyl oder Cyclobutyl steht und

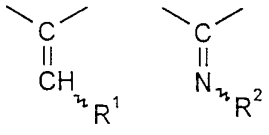
A^2 für Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Allyl, Propargyl, But-2-en-1-yl, 2-Methyl-prop-1-en-3-yl, Cyanmethyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Methylthiomethyl, Ethylthiomethyl, Methylthioethyl, Ethylthioethyl, Dimethylaminomethyl, Dimethylaminoethyl, Methylaminomethyl, Methylaminoethyl oder Benzyl steht.

5. Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1,

in welcher

Ar für ortho-Phenylen, Pyridin-2,3-diyl oder Thiophen-2,3-diyl steht,

E für eine der nachstehenden Gruppierungen steht,



worin

R^1 und R^2 jeweils für Methoxy stehen,

G für $-C(R^4)=N-O-CH_2-$ steht, wobei

R^4 für Wasserstoff, Cyano, Methyl, Ethyl oder Cyclopropyl steht,

Q für Sauerstoff steht,

R für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Methylamino, Ethylamino, Dimethylamino, Diethylamino oder N-Methyl-N-ethylamino steht,

Y für -CO- oder -SO_2- steht und

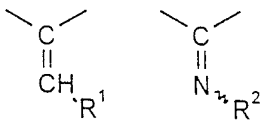
Z für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden substituiertes Phenyl, Pyridyl oder Pyrimidyl steht, wobei die möglichen Substituenten vorzugsweise aus der nachstehenden Aufzählung ausgewählt sind:
Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl, Trifluormethyl, Trifluorethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Difluorchlormethoxy, Trifluorethoxy, Difluormethylthio, Trifluormethylthio, Difluorchlormethylthio, Trifluormethylsulfinyl oder Trifluormethylsulfonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoximinomethyl, Ethoximinomethyl, Methoximinoethyl, Ethoximinoethyl, jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Trifluormethyl oder Ethyl substituiertes, jeweils zweifach verknüpftes Methylendioxy oder Ethylendioxy.

6. Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1,

in welcher

Ar für ortho-Phenylen steht,

E für eine der nachstehenden Gruppierungen steht:



worin

R^1 und R^2 jeweils für Methoxy stehen,

G für -T-Ar^1-Q- steht, wobei

Q für Sauerstoff oder Schwefel steht,

Ar^1 für 1,2,4-Thiadiazoldiyl, 1,3,4-Thiadiazoldiyl, 1,2,4-Oxadiazoldiyl, 1,3,4-Oxadiazoldiyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Methyl, Cyclopropyl, Methoxy, Methylthio, Trifluormethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Difluorchlormethoxy substituiertes, Pyridindiyl, Pyrimidindiyl oder 1,3,5-Triazindiyl steht,

T für eine Einfachbindung, für Sauerstoff, Schwefel, -CH_2-O-, CH_2-S-, Methylen, Ethylen oder Propylen steht,

Q für Sauerstoff steht,

R für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Methylamino, Ethylamino, Dimethylamino, Diethylamino oder N-Methyl-N-ethylamino steht,

Y für -CO- oder -SO_2- steht und

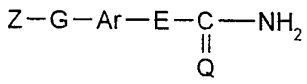
Z für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy, Difluorchlormethoxy, Trifluorethoxy, Trifluormethoxy oder jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Trifluormethyl oder Ethyl substituiertes, jeweils zweifach verknüpftes Methylendioxy oder Ethylendioxy, substituiertes Phenyl, Pyridyl oder Thienyl steht.

7. Schädlingsbekämpfungsmittel, gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einer Verbindung der Formel (I) nach Anspruch 1.

8. Verfahren zur Bekämpfung von Schädlingen, dadurch gekennzeichnet, daß daß man Verbindungen der Formel (I) nach Anspruch 1 auf Schädlinge und/oder ihren Lebensraum einwirken läßt.

9. Verfahren zur Herstellung von Verbindungen der Formel (I) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man

Carbonsäureamide der allgemeinen Formel (II)



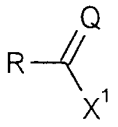
(II)

in welcher

Ar, E, G, Q und Z die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

entweder

a) mit einem Carbonsäurehalogenid der Formel (III),



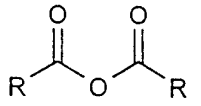
(III)

in welcher

Q und R die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben, und

X^1 für Halogen steht, oder

b) mit einem Carbonsäureanhydrid der Formel (IV),

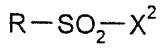


(IV)

in welcher

R die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung hat, oder

c) mit einem Sulfonsäurehalogenid der Formel (V),



(V)

in welcher

R die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung hat und

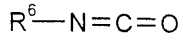
X^2 für Halogen steht,

jeweils gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und jeweils gegebenenfalls in Gegenwart eines Säurebindemittels, umsetzt,

oder

d) Carbonsäureamide der allgemeinen Formel (II)

mit einem Isocyanat der Formel (VI),



(VI)

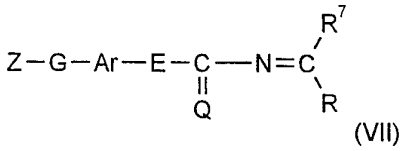
in welcher

R^6 für Alkyl steht,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Reaktionshilfsmittels, umsetzt,

oder

e) Amidine der allgemeinen Formel (VII),



(VII)

in welcher

Ar, E, G, Q, R und Z die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben und

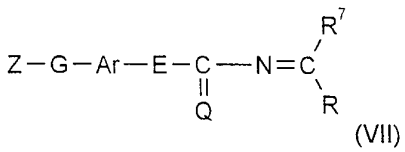
R^7 für Dialkylamino steht,

gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels und gegebenenfalls in Gegenwart einer Säure, hydrolysiert.

10. Verwendung von Verbindungen der Formel (I) nach den Ansprüchen 1 bis 6 zur Bekämpfung von Schädlingen.

11. Verfahren zur Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, daß man Verbindungen der Formel (I) nach den Ansprüchen 1 bis 6 mit Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Mitteln vermischt.

12. Verbindungen der Formel (VII)



(VII)

in welcher

Ar, E, G, Q, R und Z	die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben und
R^7	für Dialkylamino steht.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter nal Application No
PCT/EP 96/02511

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 C07C251/48 C07C251/60 C07D333/22 C07D213/53 C07C257/20
A01N37/50 A01N43/10 A01N43/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 C07C C07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE,A,21 24 090 (RHONE POULENC) 2 December 1971 see page 4, line 16 - line 30; claims 1,3; examples ---	1,7,8, 10,11
X	DATABASE CROSSFIRE Beilstein Informationsgesellschaft GmbH XP002016096 see BRN 4519497 & TETRAHEDRON LETT., vol. 23, no. 11, 1982, pages 1131-34, ---	1,2
X	DATABASE CROSSFIRE Beilstein Informationsgesellschaft GmbH XP002016097 see BRN 2145143, 2145873 & JP,A,46 091 328 (TIEMARU ISAO) ---	1,2
	-/--	

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
18 October 1996	25.10.96

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Seufert, G

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter nal Application No
PCT/EP 96/02511

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE CROSSFIRE Beilstein Informationsgesellschaft GmbH XP002016098 see BRN 2730945 & J. INDIAN CHEM. SOC., vol. 26, 1949, page 249 ---	1,2
X	DATABASE CROSSFIRE Beilstein Informationsgesellschaft GmbH XP002016099 see BRN 3059991 & COLLECT. CZECH. CHEM. COMMUN., vol. 42, 1977, pages 2672-79, ---	1,2
A	EP,A,0 585 751 (BASF AG) 9 March 1994 ---	1,7,8, 10,11
A	EP,A,0 398 692 (SHIONOGI & CO) 22 November 1990 -----	1,7,8, 10,11

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP 96/02511

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

Claims not fully searched: 1, 2, 7-11.
Please see accompanying form.

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The large number of compounds that could in theory be formed by combinations of all the claimed substituents precludes a comprehensive search. The search was limited for reasons of economy. Searches and search report can be considered complete for compounds of claim 1 wherein E = 1-alken-1,1-diyl and 2-aza-1-alken-1,1-diyl as well as for compounds as per claim 12.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter nal Application No
PCT/EP 96/02511

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-2124090	02-12-71	FR-A- 2087366	31-12-71
		FR-A- 2125215	29-09-72
		BE-A- 767228	16-11-71
		CA-A- 969968	24-06-75
		CH-A- 524310	30-06-72
		CH-A- 524582	30-06-72
		GB-A- 1301986	04-01-73
		NL-A- 7106309	17-11-71
		SE-B- 362419	10-12-73
		SE-B- 362243	03-12-73
		US-A- 3985782	12-10-76
EP-A-0585751	09-03-94	AU-B- 663214	28-09-95
		AU-A- 4491893	03-03-94
		CA-A- 2104806	01-03-94
		CZ-A- 9301766	16-03-94
		HU-A- 66127	28-09-94
		JP-A- 6199765	19-07-94
		NZ-A- 248522	26-07-95
		PL-A- 300213	05-04-94
		SK-A- 92693	08-06-94
		ZA-A- 9306299	27-02-95
EP-A-0398692	22-11-90	AT-T- 141589	15-09-96
		AU-B- 628972	24-09-92
		AU-A- 5508890	22-11-90
		CA-A- 2017076	17-11-90
		DE-D- 69028136	26-09-96
		EP-A- 0629609	21-12-94
		JP-A- 8231310	10-09-96
		JP-A- 3246268	01-11-91
		KR-B- 9502600	23-03-95
		US-A- 5371223	06-12-94
		US-A- 5401877	28-03-95
		US-A- 5548078	20-08-96
		US-A- 5185342	09-02-93
		US-A- 5371222	06-12-94

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internales Aktenzeichen
PCT/EP 96/02511

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 C07C251/48 C07C251/60 C07D333/22 C07D213/53 C07C257/20
A01N37/50 A01N43/10 A01N43/40

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 C07C C07D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE,A,21 24 090 (RHONE POULENC) 2.Dezember 1971 siehe Seite 4, Zeile 16 - Zeile 30; Ansprüche 1,3; Beispiele ---	1,7,8, 10,11
X	DATABASE CROSSFIRE Beilstein Informationsgesellschaft GmbH XP002016096 siehe BRN 4519497 & TETRAHEDRON LETT., Bd. 23, Nr. 11, 1982, Seiten 1131-34, ---	1,2
X	DATABASE CROSSFIRE Beilstein Informationsgesellschaft GmbH XP002016097 siehe BRN 2145143, 2145873 & JP,A,46 091 328 (TIEMARU ISAO) ---	1,2
	-/--	

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
18.Oktober 1996	25.10.96

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Seufert, G

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter. nales Aktenzeichen
PCT/EP 96/02511

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DATABASE CROSSFIRE Beilstein Informationsgesellschaft GmbH XP002016098 siehe BRN 2730945 & J. INDIAN CHEM. SOC., Bd. 26, 1949, Seite 249 ---	1,2
X	DATABASE CROSSFIRE Beilstein Informationsgesellschaft GmbH XP002016099 siehe BRN 3059991 & COLLECT. CZECH. CHEM. COMMUN., Bd. 42, 1977, Seiten 2672-79, ---	1,2
A	EP,A,0 585 751 (BASF AG) 9.März 1994 ---	1,7,8, 10,11
A	EP,A,0 398 692 (SHIONOGI & CO) 22.November 1990 -----	1,7,8, 10,11

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In· ationales Aktenzeichen

PCT/EP 96/02511

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 1 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil Sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

Unvollständig recherchierte Patentansprüche: 1, 2, 7-11
Bitte siehe anliegendes Formblatt ./.

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche der internationalen Anmeldung.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Internationale Recherchenbehörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche der internationalen Anmeldung, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.

☐ Die Zahlung zusätzlicher Gebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN **PCT/ISA/**

Die grosse Zahl der sich aus der Kombination aller beanspruchten Substituenten ergebenden theoretisch denkbaren Verbindungen schliesst eine umfassende Recherche aus. Aus ökonomischen Gründen wurde die Recherche eingeschränkt. Recherche und Recherchenbericht können für Verbindungen des Anspruches 1 mit E = 1-Alken-1,1-diyl und 2-Aza-1-alken-1,1-diyl sowie für Verbindungen gemäss Anspruch 12 als vollständig angesehen werden.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internales Aktenzeichen
PCT/EP 96/02511

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE-A-2124090	02-12-71	FR-A-	2087366	31-12-71
		FR-A-	2125215	29-09-72
		BE-A-	767228	16-11-71
		CA-A-	969968	24-06-75
		CH-A-	524310	30-06-72
		CH-A-	524582	30-06-72
		GB-A-	1301986	04-01-73
		NL-A-	7106309	17-11-71
		SE-B-	362419	10-12-73
		SE-B-	362243	03-12-73
		US-A-	3985782	12-10-76
EP-A-0585751	09-03-94	AU-B-	663214	28-09-95
		AU-A-	4491893	03-03-94
		CA-A-	2104806	01-03-94
		CZ-A-	9301766	16-03-94
		HU-A-	66127	28-09-94
		JP-A-	6199765	19-07-94
		NZ-A-	248522	26-07-95
		PL-A-	300213	05-04-94
		SK-A-	92693	08-06-94
		ZA-A-	9306299	27-02-95
EP-A-0398692	22-11-90	AT-T-	141589	15-09-96
		AU-B-	628972	24-09-92
		AU-A-	5508890	22-11-90
		CA-A-	2017076	17-11-90
		DE-D-	69028136	26-09-96
		EP-A-	0629609	21-12-94
		JP-A-	8231310	10-09-96
		JP-A-	3246268	01-11-91
		KR-B-	9502600	23-03-95
		US-A-	5371223	06-12-94
		US-A-	5401877	28-03-95
		US-A-	5548078	20-08-96
		US-A-	5185342	09-02-93
		US-A-	5371222	06-12-94