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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. Februar 2003 (20.02.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/013249 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: A01N 43/90, 43/38, 43/56, 25/32 // (A01N 43/90, 43:56, 43:32, 25:32) (A01N 43/38, 43:56, 43:42, 25:32) (A01N 43/56, 43:42, 25:32), 43/90, 43/38, 43/56, 25/32 // (A01N 43/90, 43:56, 43:32, 43:38, 25:32) (A01N 43/38, 43:56, 43:42, 25:32) (A01N 43/56, 43:56, 43:42, 25:32)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/08413

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. Juli 2002 (29.07.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 39 465.9 10. August 2001 (10.08.2001) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **BAYER AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; 51368 Leverkusen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **FISCHER, Reiner** [DE/DE]; Nelly-Sachs-Str. 23, 40789 Monheim (DE). **DREWES, Mark, Wilhelm** [DE/DE]; Goethestr. 38, 40764 Langenfeld (DE). **FEUCHT, Dieter** [DE/DE]; Ackerweg 9, 40789 Monheim (DE). **DAHMEN, Peter** [DE/DE]; Altebrücker Str. 61, 41470 Neuss (DE). **PONTZEN, Rolf** [DE/DE]; Am Kloster 69, 42799 Leichlingen (DE).

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

(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

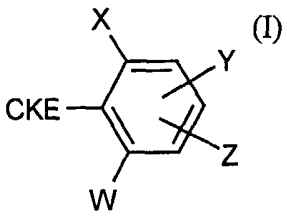
Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)*

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SELECTIVE HERBICIDES BASED ON SUBSTITUTED CYCLIC KETO-ENOLS AND SAFENERS

(54) Bezeichnung: SELEKTIVE HERBIZIDE AUF BASIS VON SUBSTITUIERTEN, CYCLISCHEN KETOENOLEN UND SAFENERN



(57) Abstract: The invention relates to a selective herbicide agent containing an active content of a combination of active ingredients comprising (a) at least one substituted cyclic keto-enol of formula (I) wherein X, Z, W and Y and the group CKE have the designation cited in the description, and (b) at least one compound which improves the cultigen tolerance and is selected from the group of compounds cited in the description, especially cloquintocet-mexyl and mefenpyr-diethyl. The invention also relates to the use of said agent as a herbicide and to a method for controlling undesired plant growth using said agent.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft selektiv-herbizide Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend(a) mindestens ein substituiertes, cyclisches Ketoenol der Formel (I), in welcher X, Z, W und Y und die Gruppe CKE die in der Beschreibung angegebene Bedeutung haben, und (b) zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung aus der in der Beschreibung angegebenen Gruppe von Verbindungen, insbesondere Cloquintocet-mexyl und Mefenpyr-diethyl.Die Erfindung betrifft weiter die Verwendung dieser Mittel als Herbizid und ein Verfahren zum Bekämpfen von unerwünschtem Pflanzenwuchs unter Einsatz dieser Mittel.

WO 03/013249 A1

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Selektive Herbizide auf Basis von substituierten, cyclischen Ketoenolen und Safenern

Die Erfindung betrifft neue selektiv-herbizide Wirkstoffkombinationen, die substituierte, cyclische Ketoenole einerseits und zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung andererseits enthalten und mit besonders gutem Erfolg zur selektiven Unkrautbekämpfung in verschiedenen Nutzpflanzenkulturen verwendet werden können.

Bekannt mit herbizider Wirkung sind unsubstituierte, bicyclische 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate (EP-A-355 599, EP-A-415 211 und JP 12-053 670) sowie substituierte monocyclische 3-Aryl-pyrrolidin-2,4-dion-Derivate (EP-A-377 893 und EP-A-442 077).

Weiterhin bekannt sind polycyclische 3-Arylpyrrolidin-2,4-dion-Derivate (EP-A-442 073) sowie 1H-Arylpyrrolidin-dion-Derivate (EP-A-456 063, EP-A-521 334, EP-A-596 298, EP-A-613 884, EP-A-613 885, WO 94/01 997, WO 95/26 954, WO 95/20 572, EP-A-0 668 267, WO 96/25 395, WO 96/35 664, WO 97/01 535, WO 97/02 243, WO 97/36 868, WO 97/43275, WO 98/05638, WO 98/06721, WO 98/25928, WO 99/16748, WO 99/24437, WO 99/43649, WO 99/48869, WO 99/55673, WO 01/17972 und WO 01/23354).

Weiterhin sind 3-Aryl-Δ^3-dihydrofuranon-Derivate mit herbiziden Eigenschaften aus EP-A-528 156, EP-A-0 647 637, WO 95/26 345, WO 96/20 196, WO 96/25 395, WO 96/35 664, WO 97/01 535, WO 97/02 243, WO 97/36 868, WO 98/05638, WO 98/25928, WO 99/16748, WO 99/43649, WO 99/48869, WO 99/55673, JP 12-239 276 und WO 01/17972 bekannt. Auch 3-Aryl-Δ^3-dihydrothiophen-on-Derivate sind bekannt (WO 95/26 345, 96/25 395, WO 97/01 535, WO 97/02 243, WO 97/36 868, WO 98/05638, WO 98/25928, WO 99/16748, WO 99/43649, WO 99/48869, WO 99/55673, WO 01/17972, WO 01/23354).

Im Phenylring substituierte Phenyl-pyron-Derivate mit herbiziden Eigenschaften sind in EP-A-588 137, WO 96/25 395, WO 96/35 664, WO 97/01 535, WO 97/02 243, WO 97/16 436, WO 97/19 941, WO 97/36 868, WO 98/05638, WO 99/43649, WO 99/48869, WO 99/55673 und WO 01/17972 beschrieben.

Es ist bekannt, dass bestimmte substituierte 2-Arylcyclopentandione herbizide Eigenschaften besitzen (vgl. z.B. US-4 283 348; 4 338 122; 4 436 666; 4 526 723; 4 551 547; 4 632 698; WO 96/01 798; WO 96/03 366, WO 97/14 667 sowie WO 98/39281, WO 99/43649, WO 99/48869, WO 99/55673 und WO 01/17972).

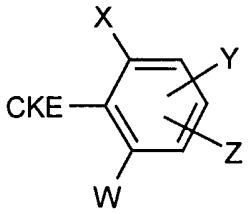
Es ist ebenfalls bekannt, dass bestimmte substituierte 2-Arylcyclohexandione herbizide und akarizide Eigenschaften besitzen (US-4 175 135, 4 209 432, 4 256 657, 4 256 658, 4 256 659, 4 257 858, 4 283 348, 4 303 669, 4 351 666, 4 409 153, 4 436 666, 4 526 723, 4 613 617, 4 659 372, DE-A 2 813 341, sowie Wheeler, T.N., J. Org. Chem. 44, 4906 (1979), WO 99/43649, WO 99/48869, WO 99/55673 und WO 01/17972).

Die Wirkung dieser Verbindungen und/oder ihre Verträglichkeit gegenüber Kulturpflanzen sind jedoch nicht unter allen Bedingungen ganz zufriedenstellend.

Überraschenderweise wurde nun gefunden, dass bestimmte substituierte, cyclische Ketoenole bei gemeinsamer Anwendung mit den im weiteren beschriebenen, die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernden Verbindungen (Safenern/Antidots) ausgesprochen gut die Schädigung der Kulturpflanzen verhindern und besonders vorteilhaft als breit wirksame Kombinationspräparate zur selektiven Bekämpfung von unerwünschten Pflanzen in Nutzpflanzenkulturen, wie z.B. in Getreide aber auch Mais, Soja und Reis, verwendet werden können.

Gegenstand der Erfindung sind selektiv-herbizide Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend

(a) mindestens ein substituiertes, cyclisches Ketoenol der Formel (I)



(I)

in welcher

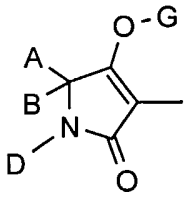
X für Halogen, Alkyl, Alkenyl, Alkinyl, Alkoxy, Alkenyloxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkenyloxy, Nitro oder Cyano steht,

Z für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkenyl, Alkinyl, Aryl oder für Hetaryl steht,

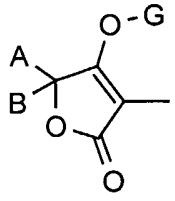
W und Y unabhängig voneinander für Wasserstoff, Halogen, Alkyl, Alkoxy, Alkenyloxy, Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkenyloxy, Nitro oder Cyano stehen,

mit der Maßgabe, dass im Fall, wenn Y für 4-Methyl steht, W und X nicht gleichzeitig für Ethyl stehen oder W nicht für Methoxy oder Difluormethoxy steht, wenn X für Ethyl steht,

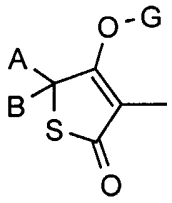
CKE für eine der Gruppen



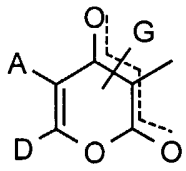
(1),



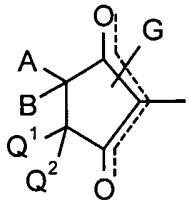
(2),



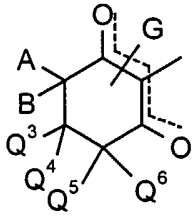
(3),



(4),



(5) oder



(6) steht,

worin

A für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, gesättigtes oder ungesättigtes, gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls mindestens ein Ringatom durch ein Heteroatom ersetzt ist, oder jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Alkyl, Halogenalkyl, Alkoxy, Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Aryl, Arylalkyl oder Hetaryl steht,

B für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxyalkyl steht, oder

A und B gemeinsam mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für einen gesättigten oder ungesättigten, gegebenenfalls mindestens ein Heteroatom enthaltenden unsubstituierten oder substituierten Cyclus stehen,

D für Wasserstoff oder einen gegebenenfalls substituierten Rest aus der Reihe Alkyl, Alkenyl, Alkinyl, Alkoxyalkyl, gesättigtes oder ungesättigtes Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls eines oder mehrere

Ringglieder durch Heteroatome ersetzt sind, Arylalkyl, Aryl, Hetarylalkyl oder Hetaryl steht oder

A und D gemeinsam mit den Atomen an die sie gebunden sind für einen gesättigten oder ungesättigten und gegebenenfalls mindestens ein Heteroatom enthaltenden, im A,D-Teil unsubstituierten oder substituierten Cyclus stehen, oder

A und Q^1 gemeinsam für jeweils gegebenenfalls durch Hydroxy, jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Cycloalkyl, Benzyloxy oder Aryl substituiertes Alkandiyl oder Alkendiyl stehen, oder

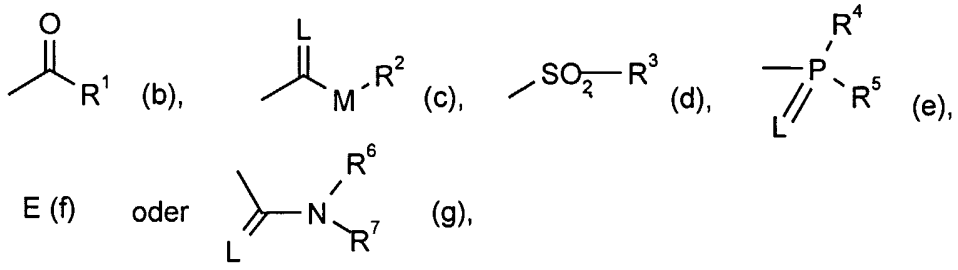
Q^1 für Wasserstoff oder Alkyl steht,

Q^2, Q^4, Q^5 und Q^6 unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Alkyl stehen,

Q^3 für Wasserstoff, Alkyl, Alkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl (worin gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist) oder gegebenenfalls substituiertes Phenyl steht, oder

Q^3 und Q^4 gemeinsam mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für einen gesättigten oder ungesättigten, gegebenenfalls ein Heteroatom enthaltenden unsubstituierten oder substituierten Cyclus stehen,

G für Wasserstoff (a) oder für eine der Gruppen



steht,

worin

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht,

L für Sauerstoff oder Schwefel steht,

M für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^1 für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, Polyalkoxyalkyl oder gegebenenfalls durch Halogen, Alkyl oder Alkoxy substituiertes Cycloalkyl, das durch mindestens ein Heteroatom unterbrochen sein kann, jeweils gegebenenfalls substituiertes Phenyl, Phenylalkyl, Hetaryl, Phenoxyalkyl oder Hetaryloxyalkyl steht,

R^2 für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Polyalkoxyalkyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, Phenyl oder Benzyl steht,

R^3, R^4 und R^5 unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylamino, Dialkylamino, Alkylthio, Alkenylthio, Cycloalkylthio und für je-

weils gegebenenfalls substituiertes Phenyl, Benzyl, Phenoxy oder Phenylthio stehen,

R^6 und R^7 unabhängig voneinander für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Cycloalkyl, Alkenyl, Alkoxy, Alkoxyalkyl, für gegebenenfalls substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls substituiertes Benzyl stehen, oder gemeinsam mit dem N-Atom, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochenen Cyclus stehen,

- einschließlich aller möglichen tautomeren Formen der Verbindungen der allgemeinen Formel (I) und der möglichen Salze bzw. Säure- oder Basen-Addukte der Verbindungen der allgemeinen Formel (I) -

und

(b) zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung aus der folgenden Gruppe von Verbindungen:

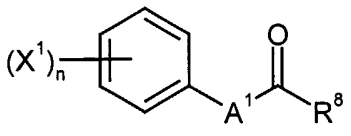
4-Dichloracetyl-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decan (AD-67, MON-4660), 1-Dichloracetyl-hexahydro-3,3,8a-trimethylpyrrolo[1,2-a]-pyrimidin-6(2H)-on (Dicyclonon, BAS-145138), 4-Dichloracetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazin (Benoxacor), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1-methyl-hexylester) (Cloquintocet-mexyl - vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A-86750, EP-A-94349, EP-A-191736, EP-A-492366), 3-(2-Chlor-benzyl)-1-(1-methyl-1-phenyl-ethyl)-harnstoff (Cumyluron), α-(Cyanomethoximino)-phenylacetonitril (Cyometrinil), 2,4-Dichlor-phenoxyessigsäure (2,4-D), 4-(2,4-Dichlor-phenoxy)-buttersäure (2,4-DB), 1-(1-Methyl-1-phenyl-ethyl)-3-(4-methyl-phenyl)-harnstoff (Daimuron, Dymron), 3,6-Dichlor-2-methoxy-benzoesäure (Dicamba), Piperidin-1-thiocarbonsäure-S-1-methyl-1-phenyl-ethylester (Dimepiperate), 2,2-Dichlor-N-(2-oxo-2-(2-propenylamino)-ethyl)-N-(2-propenyl)-

acetamid (DKA-24), 2,2-Dichlor-N,N-di-2-propenyl-acetamid (Dichlormid), 4,6-Dichlor-2-phenyl-pyrimidin (Fenclorim), 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-trichlormethyl-1H-1,2,4-triazol-3-carbonsäure-ethylester (Fenchlorazole-ethyl - vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A-174562 und EP-A-346620), 2-Chlor-4-trifluormethyl-thiazol-5-carbonsäure-phenylmethylester (Flurazole), 4-Chlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methoxy)-α-trifluor-acetophenonoxim (Fluxofenim), 3-Dichloracetyl-5-(2-furanyl)-2,2-dimethyl-oxazolidin (Furilazole, MON-13900), Ethyl-4,5-dihydro-5,5-diphenyl-3-isoxazolcarboxylat (Isoxadifen-ethyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in WO-A-95/07897), 1-(Ethoxycarbonyl)-ethyl-3,6-dichlor-2-methoxybenzoat (Lactidichlor), (4-Chlor-o-tolyloxy)-essigsäure (MCPA), 2-(4-Chlor-o-tolyloxy)-propionsäure (Mecoprop), Diethyl-1-(2,4-dichlor-phenyl)-4,5-dihydro-5-methyl-1H-pyrazol-3,5-dicarboxylat (Mefenpyr-diethyl - vgl. auch verwandte Verbindungen in WO-A-91/07874) 2-Dichlormethyl-2-methyl-1,3-dioxolan (MG-191), 2-Propenyl-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane-4-carbodithioate (MG-838), 1,8-Naphthalsäureanhydrid, α-(1,3-Dioxolan-2-yl-methoximino)-phenylacetonitril (Oxabetrinil), 2,2-Dichlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (PPG-1292), 3-Dichloracetyl-2,2-dimethyl-oxazolidin (R-28725), 3-Dichloracetyl-2,2,5-trimethyl-oxazolidin (R-29148), 4-(4-Chlor-o-tolyl)-buttersäure, 4-(4-Chlor-phenoxy)-buttersäure, Diphenylmethoxyessigsäure, Diphenylmethoxyessigsäure-methylester, Diphenylmethoxyessigsäure-ethylester, 1-(2-Chlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-methylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-methyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-isopropyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-(1,1-dimethyl-ethyl)-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A-269806 und EP-A-333131), 5-(2,4-Dichlor-benzyl)-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-(4-Fluor-phenyl)-5-phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in WO-A-91/08202), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1,3-dimethyl-but-1-yl)-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-4-allyloxy-butylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-1-allyloxy-prop-2-yl-ester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-essigsäure-methylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-ethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-

essigsäure-allylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-2-oxo-prop-1-yl-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-malonsäure-diallylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A-582198), 4-Carboxy-chroman-4-yl-essigsäure (AC-304415, vgl. EP-A-613618), 4-Chlor-phenoxy-essigsäure, 3,3'-Dimethyl-4-methoxy-benzophenon, 1-Brom-4-chlormethylsulfonyl-benzol, 1-[4-(N-2-Methoxybenzoyl-sulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff (alias N-(2-Methoxy-benzoyl)-4-[(methyl-amino-carbonyl)-amino]-benzolsulfonamid), 1-[4-(N-2-Methoxybenzoylsulfamoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff, 1-[4-(N-4,5-Dimethylbenzoylsulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff, 1-[4-(N-Naphthylsulfamoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff, N-(2-Methoxy-5-methyl-benzoyl)-4-(cyclopropylaminocarbonyl)-benzolsulfonamid,

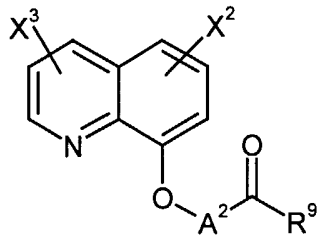
und/oder eine der folgenden durch allgemeine Formeln definierten Verbindungen

der allgemeinen Formel (IIa)



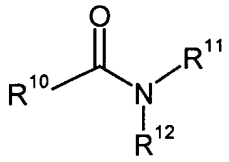
(IIa)

oder der allgemeinen Formel (IIb)



(IIb)

oder der Formel (IIc)

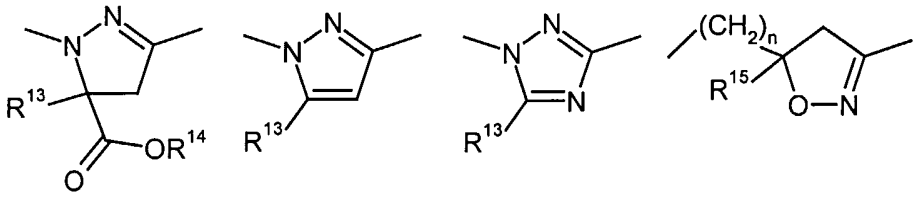


(IIc)

wobei

n für eine Zahl zwischen 0 und 5 steht,

A^1 für eine der nachstehend skizzierten divalenten heterocyclischen Gruppierungen steht,



A^2 für gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl und/oder C_1-C_4-Alkoxy-carbonyl substituiertes Alkandiyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen steht,

R^8 für Hydroxy, Mercapto, Amino, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylamino oder Di-(C_1-C_4-alkyl)-amino steht,

R^9 für Hydroxy, Mercapto, Amino, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylamino oder Di-(C_1-C_4-alkyl)-amino steht,

R^{10} für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{11} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl oder C_2-C_6-Alkinyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-

C_4-alkyl, Dioxolanyl-C_1-C_4-alkyl, Furyl, Furyl-C_1-C_4-alkyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes Phenyl steht,

R^{12} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl oder C_2-C_6-Alkinyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, Dioxolanyl-C_1-C_4-alkyl, Furyl, Furyl-C_1-C_4-alkyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes Phenyl, oder zusammen mit R^{11} für jeweils gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl, Phenyl, Furyl, einen annellierten Benzolring oder durch zwei Substituenten, die gemeinsam mit dem C-Atom, an das sie gebunden sind, einen 5- oder 6-gliedrigen Carbozyclus bilden, substituiertes C_3-C_6-Alkandiyl oder C_2-C_5-Oxaalkandiyl steht,

R^{13} für Wasserstoff, Cyano, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_4-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder Phenyl steht,

R^{14} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Hydroxy, Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder Tri-(C_1-C_4-alkyl)-silyl steht,

R^{15} für Wasserstoff, Cyano, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_4-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder Phenyl steht,

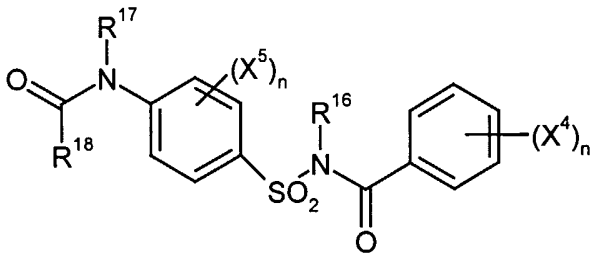
X^1 für Nitro, Cyano, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht,

X^2 für Wasserstoff, Cyano, Nitro, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht,

X^3 für Wasserstoff, Cyano, Nitro, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht,

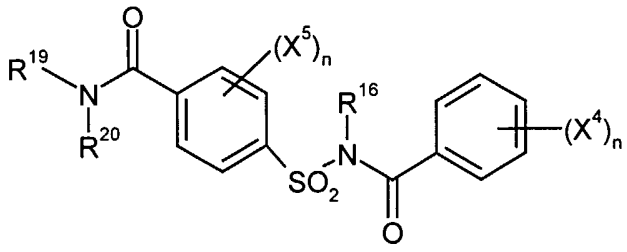
und/oder die folgenden durch allgemeine Formeln definierten Verbindungen

der allgemeinen Formel (IId)



(IId)

oder der allgemeinen Formel (IIe)



(IIe)

wobei

n für eine Zahl zwischen 0 und 5 steht,

R^{16} für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{17} für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{18} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylamino oder Di-(C_1-C_4-alkyl)-amino, oder jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyloxy, C_3-C_6-Cycloalkylthio oder C_3-C_6-Cycloalkylamino steht,

R^{19} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano oder Halogen substituiertes C_3-C_6-Alkenyl oder C_3-C_6-Alkinyl, oder gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl steht,

R^{20} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano oder Halogen substituiertes C_3-C_6-Alkenyl oder C_3-C_6-Alkinyl, gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl, oder gegebenenfalls durch Nitro, Cyano, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl steht, oder zusammen mit R^{19} für jeweils gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_2-C_6-Alkandiyl oder C_2-C_5-Oxaalkandiyl steht,

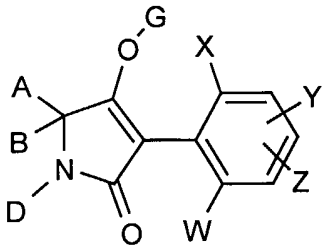
X^4 für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht, und

X^5 für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht.

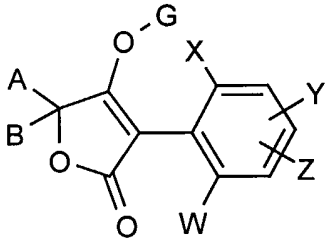
In den Definitionen sind die Kohlenwasserstoffketten, wie in Alkyl oder Alkandiyl - auch in Verbindung mit Heteroatomen, wie in Alkoxy - jeweils geradkettig oder verzweigt.

Die Verbindungen der Formel (I) können, auch in Abhängigkeit von der Art der Substituenten, als geometrische und/oder optische Isomere oder Isomerengemische, in unterschiedlicher Zusammensetzung vorliegen, die gegebenenfalls in üblicher Art und Weise getrennt werden können. Sowohl die reinen Isomeren als auch die Isomerengemische, sowie deren Verwendung und sie enthaltende Mittel sind Gegenstand der vorliegenden Erfindung. Im folgenden wird der Einfachheit halber jedoch stets von Verbindungen der Formel (I) gesprochen, obwohl sowohl die reinen Verbindungen als gegebenenfalls auch Gemische mit unterschiedlichen Anteilen an isomeren Verbindungen gemeint sind.

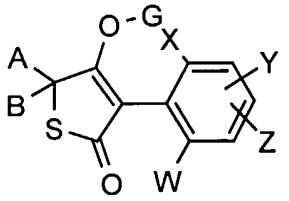
Unter Einbeziehung der Bedeutungen (1) bis (6) der Gruppe CKE ergeben sich folgende hauptsächliche Strukturen (I-1) bis (I-6):



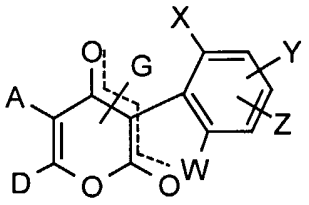
(I-1),



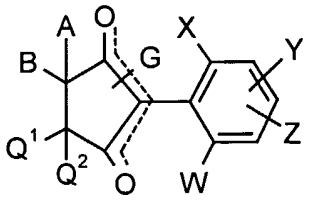
(I-2),



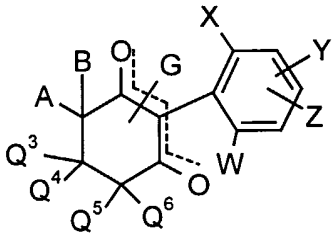
(I-3),



(I-4),



(I-5),



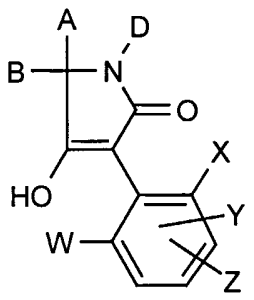
(I-6),

worin

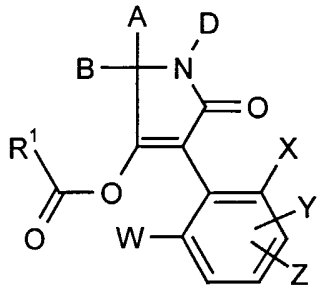
A, B, D, G, Q^1, Q^2, Q^3, Q^4, Q^5, Q^6, W, X, Y und Z die oben angegebene Bedeutung haben.

Unter Einbeziehung der verschiedenen Bedeutungen (a), (b), (c), (d), (e), (f) und (g) der Gruppe G ergeben sich folgende hauptsächliche Strukturen (I-1-a) bis (I-1-g), wenn CKE für die Gruppe (1) steht,

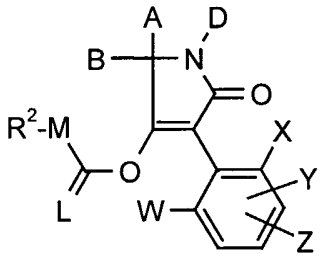
(I-1-a):



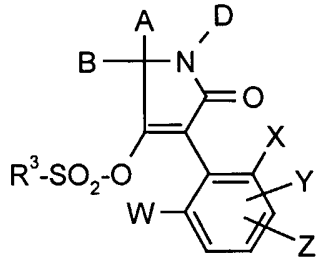
(I-1-b):



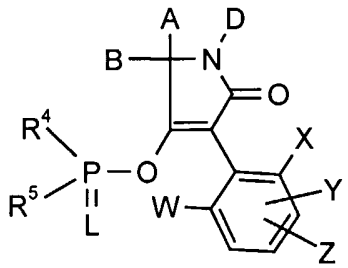
(I-1-c):



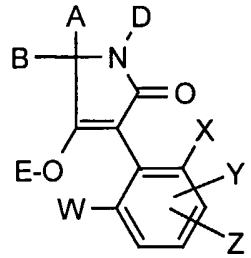
(I-1-d):



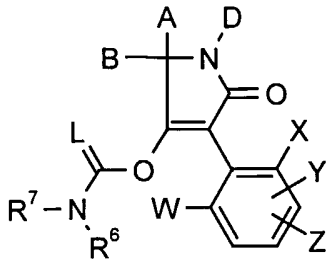
(I-1-e):



(I-1-f):



(I-1-g):

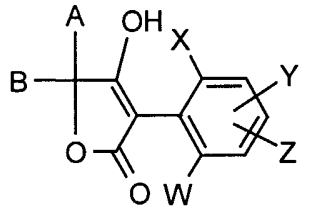


worin

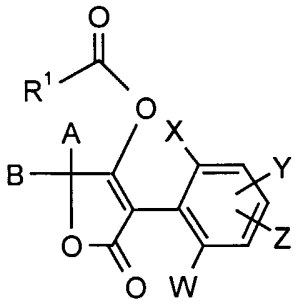
A, B, D, E, L, M, W, X, Y, Z, R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6 und R^7 die oben angegebenen Bedeutungen besitzen.

Unter Einbeziehung der verschiedenen Bedeutungen (a), (b), (c), (d), (e), (f) und (g) der Gruppe G ergeben sich folgende hauptsächliche Strukturen (I-2-a) bis (I-2-g), wenn CKE für die Gruppe (2) steht,

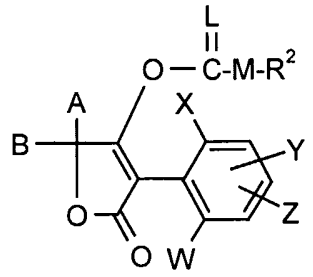
(I-2-a):



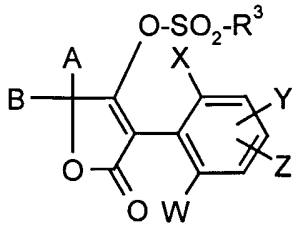
(I-2-b):



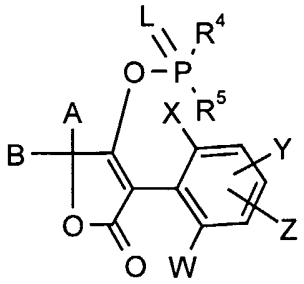
(I-2-c):



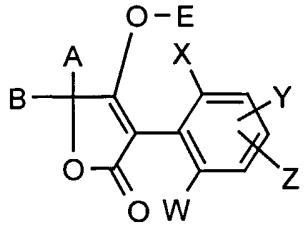
(I-2-d):



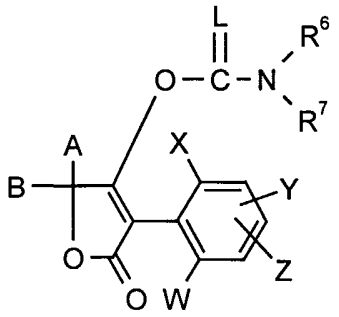
(I-2-e):



(I-2-f):



(I-2-g):

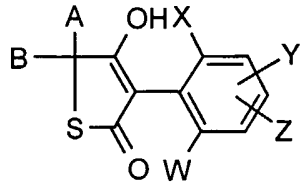


worin

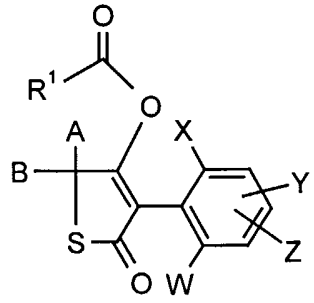
A, B, E, L, M, W, X, Y, Z, R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6 und R^7 die oben angegebene Bedeutung haben.

Unter Einbeziehung der verschiedenen Bedeutungen (a), (b), (c), (d), (e), (f) und (g) der Gruppe G ergeben sich folgende hauptsächliche Strukturen (I-3-a) bis (I-3-g), wenn CKE für die Gruppe (3) steht,

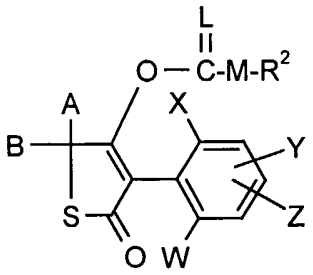
(I-3-a):



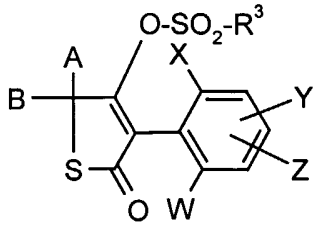
(I-3-b):



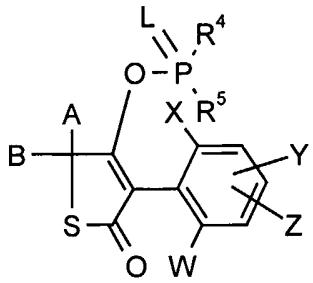
(I-3-c):



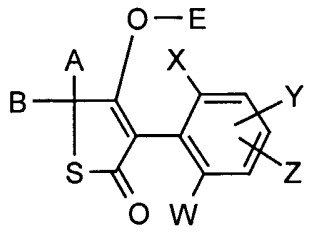
(I-3-d):



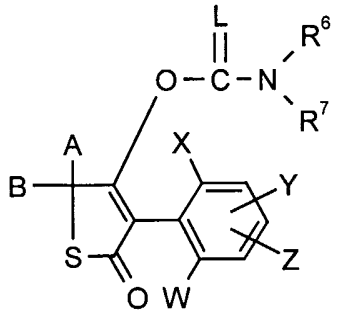
(I-3-e):



(I-3-f):



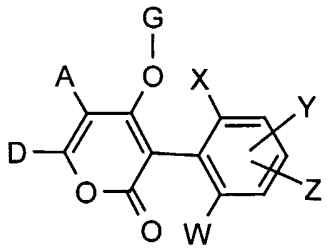
(I-3-g):



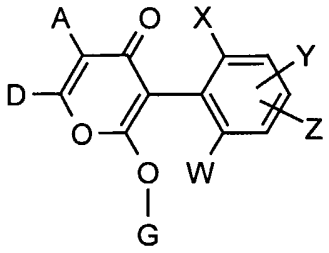
worin

A, B, E, L, M, W, X, Y, Z, R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6 und R^7 die oben angegebenen Bedeutung besitzen.

Die Verbindungen der Formel (I-4) können in Abhängigkeit von der Stellung des Substituenten G in den zwei isomeren Formen der Formeln (I-4-A) und (I-4-B) vorliegen,



(I-4-A)



(I-4-B)

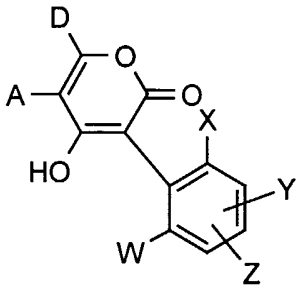
was durch die gestrichelte Linie in der Formel (I-4) zum Ausdruck gebracht werden soll.

Die Verbindungen der Formeln (I-4-A) und (I-4-B) können sowohl als Gemische als auch in Form ihrer reinen Isomeren vorliegen. Gemische der Verbindungen der Formeln (I-4-A) und (I-4-B) lassen sich gegebenenfalls in an sich bekannter Weise durch physikalische Methoden trennen, beispielsweise durch chromatographische Methoden.

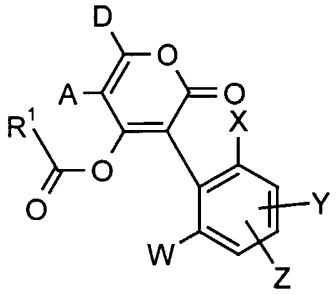
Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit wird im folgenden jeweils nur eines der möglichen Isomeren aufgeführt. Das schließt nicht aus, dass die Verbindungen gegebenenfalls in Form der Isomerengemische oder in der jeweils anderen isomeren Form vorliegen können.

Unter Einbeziehung der verschiedenen Bedeutungen (a), (b), (c), (d), (e), (f) und (g) der Gruppe G ergeben sich folgende hauptsächliche Strukturen (I-4-a) bis (I-4-g), wenn CKE für die Gruppe (4) steht,

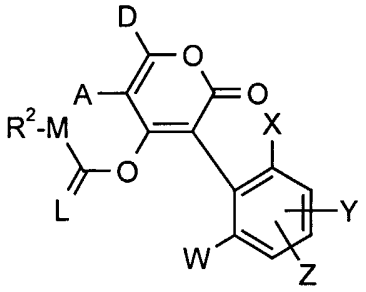
(I-4-a):



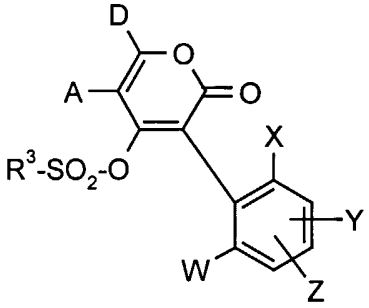
(I-4-b):



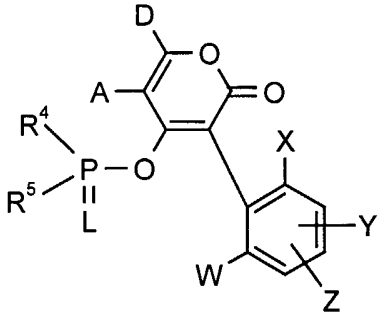
(I-4-c):



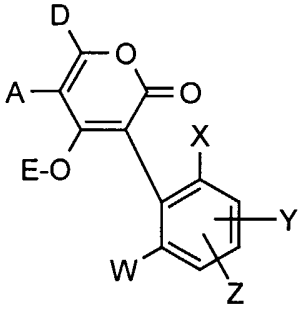
(I-4-d):



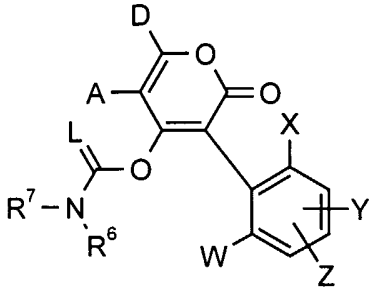
(I-4-e):



(I-4-f):



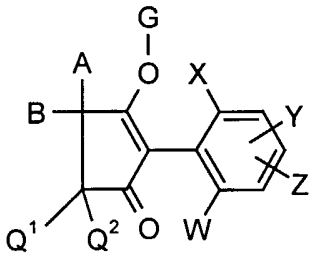
(I-4-g):



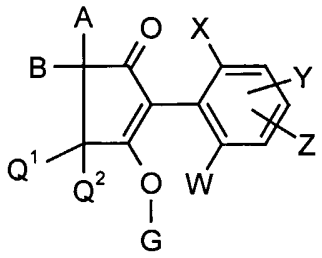
worin

A, D, E, L, M, W, X, Y, Z, R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6 und R^7 die oben angegebenen Bedeutungen besitzen.

Die Verbindungen der Formel (I-5) können in Abhängigkeit von der Stellung des Substituenten G in den zwei isomeren Formen der Formeln (I-5-A) und (I-5-B) vorliegen,



(I-5-A)



(I-5-B)

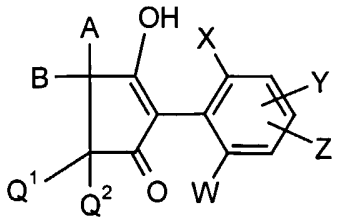
was durch die gestrichelte Linie in der Formel (I-5) zum Ausdruck gebracht werden soll.

Die Verbindungen der Formeln (I-5-A) und (I-5-B) können sowohl als Gemische als auch in Form ihrer reinen Isomeren vorliegen. Gemische der Verbindungen der Formeln (I-5-A) und (I-5-B) lassen sich gegebenenfalls durch physikalische Methoden trennen, beispielsweise durch chromatographische Methoden.

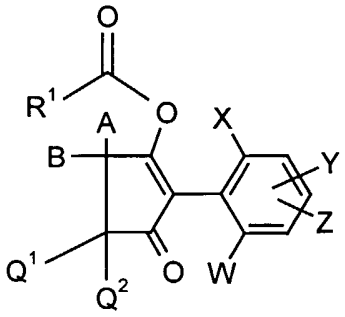
Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit wird im folgenden jeweils nur eines der möglichen Isomeren aufgeführt. Das schließt nicht aus, dass die Verbindungen gegebenenfalls in Form der Isomerengemische oder in der jeweils anderen isomeren Form vorliegen können.

Unter Einbeziehung der verschiedenen Bedeutungen (a), (b), (c), (d), (e), (f) und (g) der Gruppe G ergeben sich folgende hauptsächlichen Strukturen (I-5-a) bis (I-5-g):

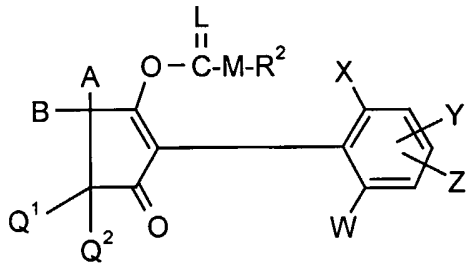
(I-5-a):



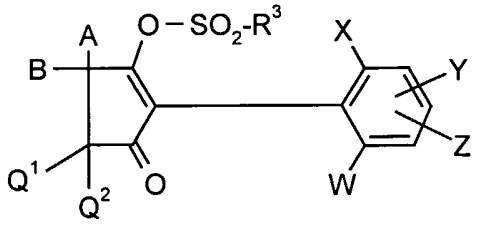
(I-5-b):



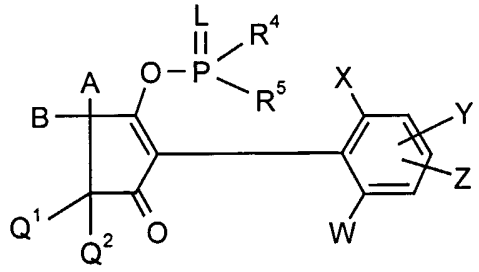
(I-5-c):



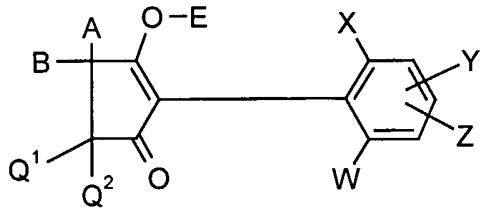
(I-5-d):



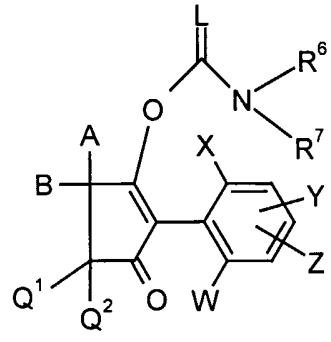
(I-5-e):



(I-5-f):



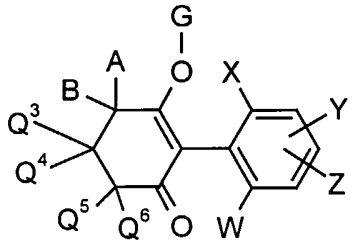
(I-5-g):



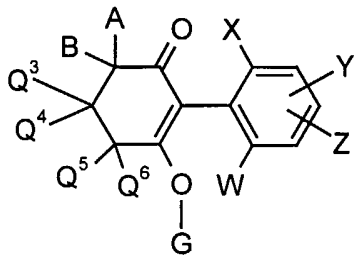
worin

A, B, Q^1, Q^2, E, L, M, W, X, Y, Z, R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6 und R^7 die oben angegebenen Bedeutungen besitzen.

Die Verbindungen der Formel (I-6) können in Abhängigkeit von der Stellung des Substituenten G in den zwei isomeren Formen der Formeln (I-6-A) bzw. (I-6-B) vorliegen, was durch die gestrichelte Linie in der Formel (I-6) zum Ausdruck gebracht werden soll:



(I-6-A)



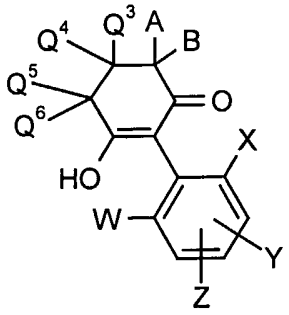
(I-6-B)

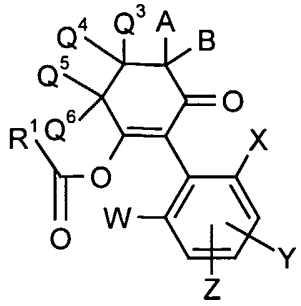
Die Verbindungen der Formeln (I-6-A) bzw. (I-6-B) können sowohl als Gemische als auch in Form ihrer reinen Isomeren vorliegen. Gemische der Verbindungen der Formeln (I-6-A) und (I-6-B) lassen sich gegebenenfalls durch physikalische Methoden trennen, beispielsweise durch chromatographische Methoden.

Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit wird im folgenden jeweils nur eines der möglichen Isomeren aufgeführt. Das schließt ein, dass die betreffende Verbindung gegebenenfalls als Isomerengemisch oder in der jeweils anderen isomeren Form vorliegen kann.

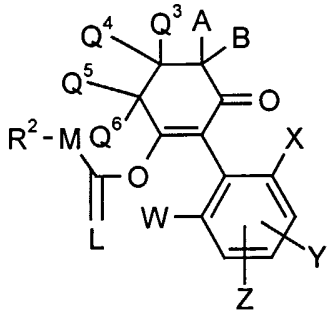
Unter Einbeziehung der verschiedenen Bedeutungen (a), (b), (c), (d), (e), (f) und (g) der Gruppe G ergeben sich folgende hauptsächlichen Strukturen (I-6-a) bis (I-6-g):

(I-6-a): **(I-6-b):**

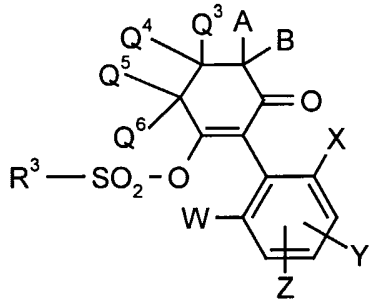




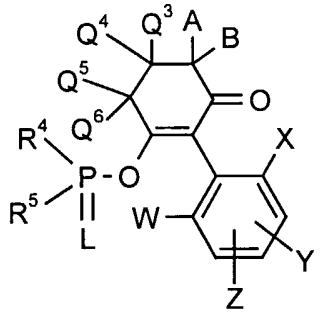
(I-6-c):



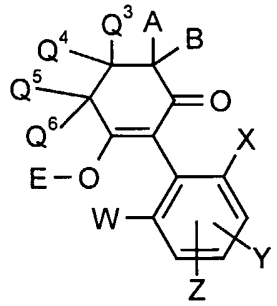
(I-6-d):



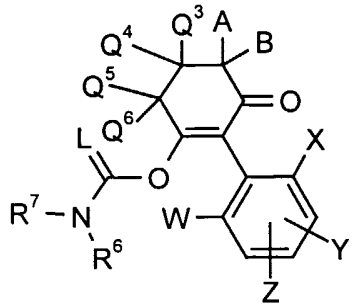
(I-6-e):



(I-6-f):



(I-6-g):



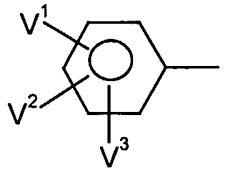
worin

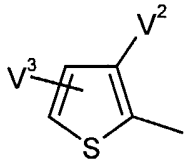
A, B, E, L, M, Q^3, Q^4, Q^5, Q^6, W, X, Y, Z, R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6 und R^7 die oben angegebenen Bedeutungen besitzen.

Die erfindungsgemäßen substituierten, cyclischen Ketoenole der herbiziden Mittel sind durch die Formel (I) allgemein definiert. Bevorzugte Substituenten bzw. Bereiche der in der oben und nachstehend erwähnten Formeln aufgeführten Reste werden im folgenden erläutert:

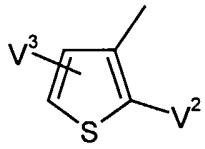
X steht bevorzugt für Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_3-C_6-Alkenyloxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, C_3-C_6-Halogenalkenyloxy, Nitro oder Cyano.

Z steht bevorzugt für Wasserstoff, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl oder für einen der Reste



,


,



worin

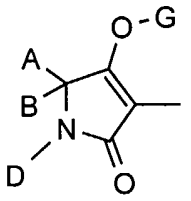
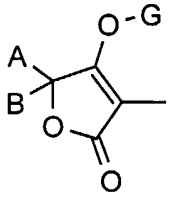
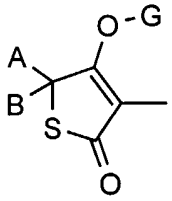
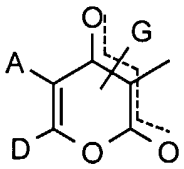
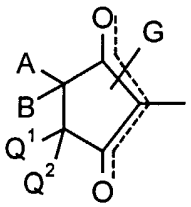
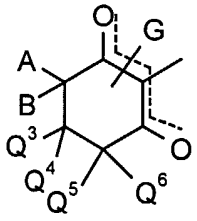
V^1 für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_{12}-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylsulfinyl, C_1-C_6-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Nitro oder Cyano steht,

V^2 und V^3 unabhängig voneinander für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl oder C_1-C_4-Halogenalkoxy stehen.

W und Y stehen bevorzugt unabhängig voneinander für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, Nitro oder Cyano,

mit der Maßgabe, dass im Falle, wenn Y für 4-Methyl steht, W und X nicht gleichzeitig für Ethyl stehen oder W nicht für Methoxy oder Difluormethoxy steht, wenn X für Ethyl steht.

CKE steht bevorzugt für eine der Gruppen


(1),

(2),

(3),

(4),

(5),

(6).

A steht bevorzugt für Wasserstoff oder jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_{12}-Alkyl, C_3-C_8-Alkenyl, C_1-C_{10}-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_{10}-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Alkoxy substituiertes C_3-C_8-Cycloalkyl, in welchem gegebenen-

falls ein oder zwei nicht direkt benachbarte Ringglieder durch Sauerstoff und/oder Schwefel ersetzt sind oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl oder Phenyl-C_1-C_6-alkyl.

B steht bevorzugt für Wasserstoff, C_1-C_{12}-Alkyl oder C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl, oder

A, B und das Kohlenstoffatom an das sie gebunden sind, stehen bevorzugt für gesättigtes C_3-C_{10}-Cycloalkyl oder ungesättigtes C_5-C_{10}-Cycloalkyl, worin gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist und welche gegebenenfalls einfach oder zweifach durch C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_{10}-Cycloalkyl, C_1-C_8-Halogenalkyl, C_1-C_8-Alkoxy, C_1-C_8-Alkylthio, Halogen oder Phenyl substituiert sind, oder

A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen bevorzugt für C_3-C_6-Cycloalkyl, welches durch eine gegebenenfalls ein oder zwei nicht direkt benachbarte Sauerstoff- und/oder Schwefelatome enthaltende gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl substituierte Alkylendiyl-, oder durch eine Alkylendioxyl- oder durch eine Alkylendithioyl-Gruppe substituiert ist, die mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden ist, einen weiteren fünf- bis achtgliedrigen Ring bildet, oder

A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen bevorzugt für C_3-C_8-Cycloalkyl oder C_5-C_8-Cycloalkenyl, in welchen zwei Substituenten gemeinsam mit den Kohlenstoffatomen, an die sie gebunden sind, für jeweils gegebenenfalls durch C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy oder Halogen substituiertes C_2-C_6-Alkandiyl, C_2-C_6-Alkendiyl oder C_4-C_6-Alkandiendiyl stehen, worin gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist.

D steht bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_{12}-Alkyl, C_3-C_8-Alkenyl, C_3-C_8-Alkinyl, C_1-C_{10}-Alkoxy-C_2-C_8-alkyl, gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkyl substituiertes C_3-C_8-Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist oder jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl oder Phenyl-C_1-C_6-alkyl.

A und D stehen gemeinsam bevorzugt für jeweils gegebenenfalls substituiertes C_3-C_6-Alkandiyl oder C_3-C_6-Alkendiyl, worin gegebenenfalls eine Methylengruppe durch eine Carbonylgruppe, Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist und wobei als Substituenten jeweils in Frage kommen:
Halogen, Hydroxy, Mercapto oder jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_{10}-Alkyl oder C_1-C_6-Alkoxy, oder eine weitere C_3-C_6-Alkandiylgruppierung, C_3-C_6-Alkendiylgruppierung oder eine Butadienylgruppierung, die gegebenenfalls durch C_1-C_6-Alkyl substituiert ist oder in der gegebenenfalls zwei benachbarte Substituenten mit den Kohlenstoffatomen, an die sie gebunden sind, einen weiteren gesättigten oder ungesättigten Cyclus mit 5 oder 6 Ringatomen bilden (im Fall der Verbindung der Formel (I-1) stehen A und D dann gemeinsam mit den Atomen, an die sie gebunden sind beispielsweise für die weiter unten genannten Gruppen AD-1 bis AD-10), der Sauerstoff oder Schwefel enthalten kann.

A und Q^1 stehen gemeinsam bevorzugt für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Halogen, durch jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden durch Halogen substituiertes C_1-C_{10}-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_3-C_7-Cycloalkyl oder durch jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Alkoxy substituiertes Benzyloxy oder Phenyl substituiertes C_3-C_6-Alkandiyl oder C_4-C_6-Alkendiyl, welches außer-

dem durch eine C_1-C_2-Alkandiylgruppe oder durch ein Sauerstoffatom überbrückt ist oder

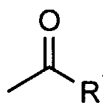
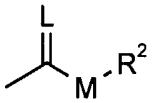
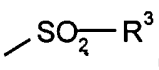
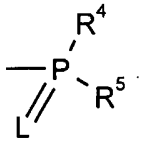
Q^1 steht bevorzugt für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl.

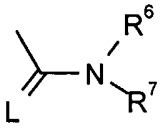
Q^2, Q^4, Q^5 und Q^6 stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl.

Q^3 steht bevorzugt für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_2-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_2-alkyl, gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_3-C_8-Cycloalkyl, worin gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist oder für gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl oder

Q^3 und Q^4 stehen bevorzugt gemeinsam mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_2-Halogenalkyl substituierten C_3-C_7-Ring, in welchem gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist.

G steht bevorzugt für Wasserstoff (a) oder für eine der Gruppen


(b),

(c),

(d),

(e),

E (f) oder

(g), insbesondere für (a), (b), (c) oder (g)

in welchen

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht,

L für Sauerstoff oder Schwefel steht und

M für Sauerstoff oder Schwefel steht.

R^1 steht bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_{20}-Alkyl, C_2-C_{20}-Alkenyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkylthio-C_1-C_8-alkyl, Poly-C_1-C_8-alkoxy-C_1-C_8-alkyl oder gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Alkoxy substituiertes C_3-C_8-Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls ein oder mehrere (bevorzugt nicht mehr als zwei) nicht direkt benachbarte Ringglieder durch Sauerstoff und/oder Schwefel ersetzt sind,

für gegebenenfalls durch Halogen, Cyano, Nitro, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Halogenalkoxy, C_1-C_6-Alkylthio oder C_1-C_6-Alkylsulfonyl substituiertes Phenyl,

für gegebenenfalls durch Halogen, Nitro, Cyano, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkyl oder C_1-C_6-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl-C_1-C_6-alkyl,

für gegebenenfalls durch Halogen oder C_1-C_6-Alkyl substituiertes 5- oder 6-gliedriges Hetaryl (beispielsweise Pyrazolyl, Thiazolyl, Pyridyl, Pyrimidyl, Furanyl oder Thienyl),

für gegebenenfalls durch Halogen oder C_1-C_6-Alkyl substituiertes Phenoxy-C_1-C_6-alkyl oder

für gegebenenfalls durch Halogen, Amino oder C_1-C_6-Alkyl substituiertes 5- oder 6-gliedriges Hetaryloxy-C_1-C_6-alkyl (beispielsweise Pyridyloxy-C_1-C_6-alkyl, Pyrimidyloxy-C_1-C_6-alkyl oder Thiazolyloxy-C_1-C_6-alkyl).

R^2 steht bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_{20}-Alkyl, C_2-C_{20}-Alkenyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_2-C_8-alkyl, Poly-C_1-C_8-alkoxy-C_2-C_8-alkyl,

für gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Alkoxy substituiertes C_3-C_8-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Cyano, Nitro, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkyl oder C_1-C_6-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R^3 steht bevorzugt für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_8-Alkyl oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R^4 und R^5 stehen bevorzugt unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_8-Alkyl, C_1-C_8-Alkoxy, C_1-C_8-Alkylamino, Di-(C_1-C_8-alkyl)amino, C_1-C_8-Alkylthio, C_2-C_8-Alkenylthio, C_3-C_7-Cycloalkylthio oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Nitro, Cyano, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Halogenalkylthio, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Halogenalkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio.

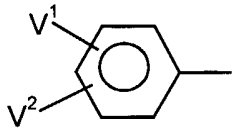
R^6 und R^7 stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_1-C_8-Alkoxy, C_3-C_8-Alkenyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, für gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_8-Halogenalkyl, C_1-C_8-Alkyl oder C_1-C_8-Alkoxy substituiertes Phenyl, gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_8-Alkyl, C_1-C_8-Halogenalkyl oder C_1-C_8-Alkoxy substituiertes Benzyl oder zusammen für einen gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl substituierten C_3-C_6-Alkylenrest, in

welchem gegebenenfalls ein Kohlenstoffatom durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist.

In den als bevorzugt genannten Restedefinitionen steht Halogen für Fluor, Chlor, Brom und Iod, insbesondere für Fluor, Chlor und Brom.

X steht besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_2-C_4-Alkenyl, C_1-C_4-Alkoxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluorethoxy oder Cyano.

Z steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, C_2-C_4-Alkenyl, C_2-C_4-Alkinyl oder für den Rest



V^1 steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy, Nitro oder Cyano.

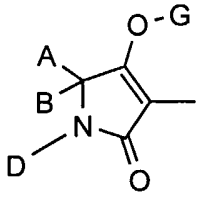
V^2 steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkyl oder C_1-C_2-Halogenalkoxy.

W und Y stehen besonders bevorzugt unabhängig voneinander für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy,

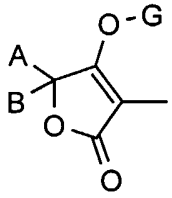
mit der Maßgabe, dass im Falle, wenn Y für 4-Methyl steht, W und X nicht gleichzeitig für Ethyl stehen oder W nicht für Methoxy oder Difluormethoxy steht, wenn X für Ethyl steht und

mit der Maßgabe, dass X nicht für Alkenyl steht, wenn Z nicht für Wasserstoff steht.

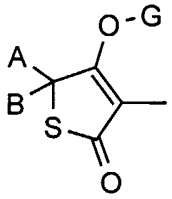
CKE steht besonders bevorzugt für eine der Gruppen



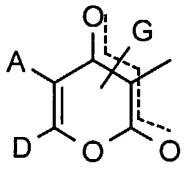
(1),



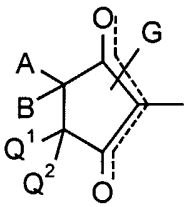
(2),



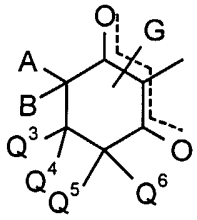
(3),



(4),



(5),



(6).

A steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_3-C_7-Cycloalkyl.

B steht besonders bevorzugt für Wasserstoff oder C_1-C_6-Alkyl, oder

A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen besonders bevorzugt für gesättigtes C_3-C_7-Cycloalkyl oder ungesättigtes C_5-C_7-Cycloalkyl, worin gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist

und welches gegebenenfalls einfach durch C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_3-Halogenalkyl oder C_1-C_6-Alkoxy substituiert ist, oder

A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen besonders bevorzugt für C_5-C_6-Cycloalkyl, welches durch eine gegebenenfalls ein oder zwei nicht direkt benachbarte Sauerstoff- oder Schwefelatome enthaltende gegebenenfalls durch Methyl oder Ethyl substituierte Alkylendiyl- oder durch eine Alkylendioxyl- oder durch eine Alkylendithiol-Gruppe substituiert ist, die mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden ist, einen weiteren fünf- oder sechsgliedrigen Ring bildet, oder

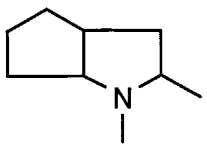
A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen besonders bevorzugt für C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_5-C_6-Cycloalkenyl, in welchen zwei Substituenten gemeinsam mit den Kohlenstoffatomen, an die sie gebunden sind, für jeweils gegebenenfalls durch C_1-C_5-Alkyl, C_1-C_5-Alkoxy, Fluor, Chlor oder Brom substituiertes C_2-C_4-Alkandiyl, C_2-C_4-Alkendiyl, worin gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist, oder Butadiendiyl stehen.

D steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_2-C_3-alkyl, für gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_2-Halogenalkyl substituiertes C_3-C_7-Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist oder (jedoch nicht im Fall der Verbindungen der Formel (I-1)) für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl, Pyridyl oder Benzyl, oder

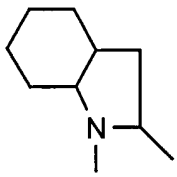
A und D stehen gemeinsam besonders bevorzugt für gegebenenfalls substituiertes C_3-C_5-Alkandiyl, in welchem eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder

Schwefel ersetzt sein kann, wobei als Substituenten C_1-C_4-Alkyl in Frage kommt, oder

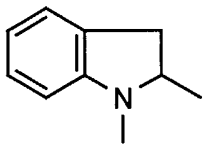
A und D stehen (im Fall der Verbindungen der Formel (I-1)) gemeinsam mit den Atomen, an die sie gebunden sind, für eine der Gruppen AD-1 bis AD-10:



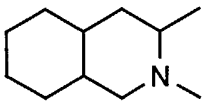
AD-1



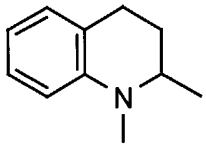
AD-2



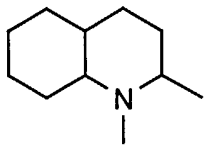
AD-3



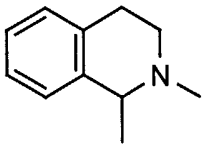
AD-4



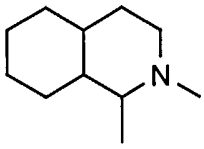
AD-5



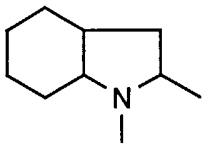
AD-6



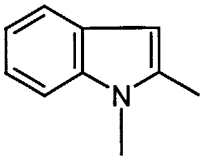
AD-7



AD-8



AD-9



AD-10

A und Q^1 stehen gemeinsam besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_3-C_4-Alkandiyl oder C_3-C_4-Alkendiyl oder

Q^1 steht besonders bevorzugt für Wasserstoff.

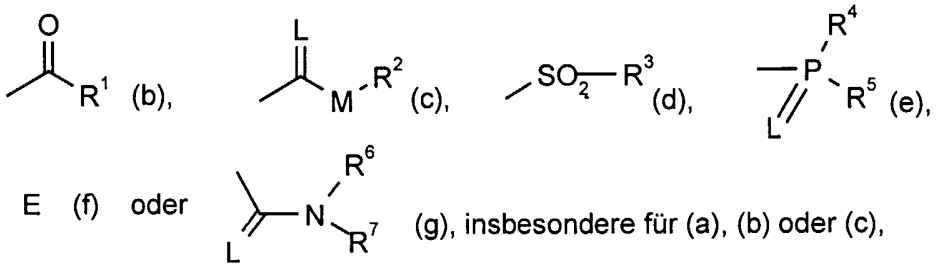
Q^2 steht besonders bevorzugt für Wasserstoff.

Q^4, Q^5 und Q^6 stehen besonders bevorzugt unabhängig voneinander für Wasserstoff oder C_1-C_2-Alkyl.

Q^3 steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_2-alkyl, C_1-C_4-Alkylthio-C_1-C_2-alkyl oder gegebenenfalls durch Methyl oder Methoxy substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl, worin gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist, oder

Q^3 und Q^4 stehen besonders bevorzugt gemeinsam mit dem Kohlenstoff, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituierten gesättigten C_5-C_6-Ring, in welchem gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist.

G steht besonders bevorzugt für Wasserstoff (a) oder für eine der Gruppen



in welchen

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht,

L für Sauerstoff oder Schwefel steht und

M für Sauerstoff oder Schwefel steht.

R^1 steht besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes C_1-C_{16}-Alkyl, C_2-C_{16}-Alkenyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_3-C_7-Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls ein oder zwei nicht direkt benachbarte Ringglieder durch Sauerstoff und/oder Schwefel ersetzt sind,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_3-Halogenalkyl oder C_1-C_3-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl,

R^2 steht besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Fluor substituiertes C_1-C_{16}-Alkyl, C_2-C_{16}-Alkenyl oder C_1-C_6-Alkoxy-C_2-C_6-alkyl,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_3-C_7-Cycloalkyl,

für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_3-Alkoxy, C_1-C_3-Halogenalkyl oder C_1-C_3-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R^3 steht besonders bevorzugt für gegebenenfalls durch Fluor substituiertes C_1-C_6-Alkyl oder für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_3-Halogenalkyl, C_1-C_3-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl.

R^4 steht besonders bevorzugt für C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylamino, Di-(C_1-C_6-alkyl)amino, C_1-C_6-Alkylthio, C_3-C_4-Alkenylthio, C_3-C_6-Cycloalkylthio oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Cyano, C_1-C_3-Alkoxy, C_1-C_3-Halogenalkoxy, C_1-C_3-Al-

kylthio, C_1-C_3-Halogenalkylthio, C_1-C_3-Alkyl oder C_1-C_3-Halogenalkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio.

R^5 steht besonders bevorzugt für C_1-C_6-Alkoxy oder C_1-C_6-Alkylthio.

R^6 steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_3-C_6-Alkenyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_3-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_3-Halogenalkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes Benzyl.

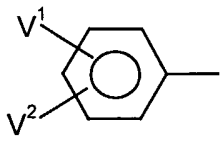
R^7 steht bevorzugt für C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl oder C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl.

R^6 und R^7 stehen stehen besonders bevorzugt zusammen für einen gegebenenfalls durch Methyl oder Ethyl substituierten C_4-C_5-Alkylenrest, in welchem gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist.

In den als besonders bevorzugt genannten Restedefinitionen steht Halogen für Fluor, Chlor, Brom und Iod, insbesondere für Fluor, Chlor und Brom.

X steht ganz besonders bevorzugt für Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Propyl, Vinyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethoxy oder Cyano.

Z steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Vinyl, Ethinyl oder für den Rest

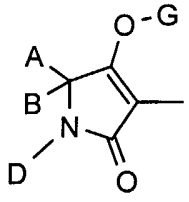


V^1 steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy oder Cyano.

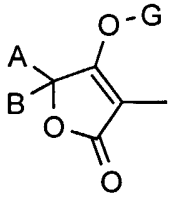
V^2 steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy.

W und Y stehen ganz besonders bevorzugt unabhängig voneinander für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Methoxy oder Ethoxy, mit der Maßgabe, dass im Falle, wenn Y für 4-Methyl steht, W und X nicht gleichzeitig für Ethyl stehen oder W nicht für Methoxy oder Difluormethoxy steht, wenn X für Ethyl steht und mit der Maßgabe, dass X nicht für Vinyl steht, wenn Z nicht für Wasserstoff steht.

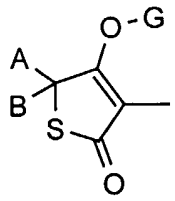
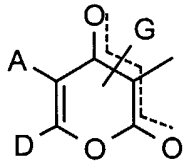
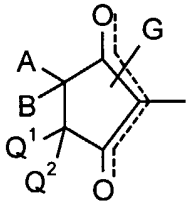
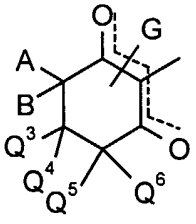
CKE steht ganz besonders bevorzugt für eine der Gruppen



(1),



(2),


(3),

(4),

(5),

(6).

A steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor substituiertes C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_2-Alkoxy-C_1-C_2-alkyl, gegebenenfalls einfach durch Fluor, Methyl, Ethyl oder Methoxy substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl.

B steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl oder Ethyl, oder

A, B und das Kohlenstoffatom an das sie gebunden sind, stehen ganz besonders bevorzugt für gesättigtes C_5-C_6-Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist und welches gegebenenfalls einfach durch Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Propoxy, Butoxy oder Isobutoxy substituiert ist, oder

A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, stehen ganz besonders bevorzugt für C_5-C_6-Cycloalkyl, welches durch eine mit zwei nicht direkt benachbarten Sauerstoffatomen enthaltende Alkylendioxyl-Gruppe substituiert ist,

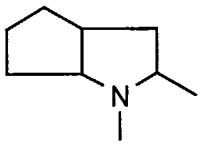
D steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes C_1-C_4-Alkyl, C_3-C_4-Alkenyl, C_1-C_2-Alkoxy-C_2-C_3-alkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls eine

Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist oder (jedoch nicht im Fall der Verbindungen der Formeln (I-1)) für jeweils gegebenenfalls einfach durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy substituiertes Phenyl oder Pyridyl,

oder

A und D stehen gemeinsam ganz besonders bevorzugt für gegebenenfalls substituiertes C_3-C_4-Alkandiyl, worin gegebenenfalls ein Kohlenstoffatom durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist und welches gegebenenfalls durch Methyl substituiert ist, oder

A und D stehen (im Fall der Verbindungen der Formel (I-1)) gemeinsam mit den Atomen, an die sie gebunden sind, für die Gruppe:



AD-1

A und Q^1 stehen gemeinsam ganz besonders bevorzugt für gegebenenfalls einfach oder zweifach durch Methyl oder Methoxy substituiertes C_3-C_4-Alkandiyl oder

Q^1 steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff.

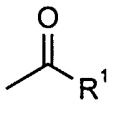
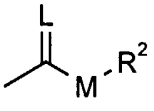
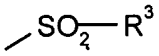
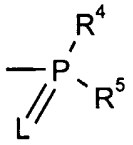
Q^2 steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff.

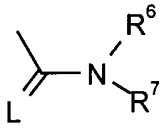
Q^4, Q^5 und Q^6 stehen ganz besonders bevorzugt unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Methyl.

Q^3 steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl, oder

Q^3 und Q^4 stehen ganz besonders bevorzugt gemeinsam mit dem Kohlenstoff, an den sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch Methyl oder Methoxy substituierten gesättigten C_5-C_6-Ring, in welchem gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist.

G steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff (a) oder für eine der Gruppen


(b),

(c),

(d),

(e),

E (f) oder

(g), insbesondere für (a), (b) oder (c),

in welchen

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht,

L für Sauerstoff steht und

M für Sauerstoff oder Schwefel steht.

R^1 steht ganz besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor oder Chlor substituiertes C_1-C_{10}-Alkyl, C_2-C_{10}-Alkenyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_2-alkyl, C_1-C_4-Alkylthio-C_1-C_2-alkyl oder gegebenenfalls einfach bis zweifach durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl oder Methoxy substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl,

für gegebenenfalls einfach oder zweifach durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, Methyl, Methoxy, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy substituiertes Phenyl,

R^2 steht ganz besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor substituiertes C_1-C_{10}-Alkyl, C_2-C_{10}-Alkenyl oder C_1-C_4-Alkoxy-C_2-C_4-alkyl oder

für gegebenenfalls einfach durch Fluor, Methyl oder Methoxy substituiertes C_5-C_6-Cycloalkyl,

oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach durch Fluor, Chlor, Cyano, Nitro, Methyl, Methoxy, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R^3 steht ganz besonders bevorzugt für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor substituiertes Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl oder gegebenenfalls einfach durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, tert.-Butyl, Methoxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl.

R^4 steht ganz besonders bevorzugt für C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Alkylamino, Di-(C_1-C_4-alkyl)amino, C_1-C_4-Alkylthio oder für jeweils gegebenenfalls einfach durch Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Cyano, C_1-C_2-Alkoxy, C_1-C_2-Fluoralkoxy, C_1-C_2-Alkylthio, C_1-C_2-Fluoralkylthio oder C_1-C_3-Alkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio.

R^5 steht ganz besonders bevorzugt für C_1-C_3-Alkoxy oder C_1-C_3-Alkylthio.

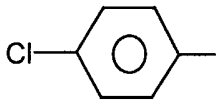
R^6 steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, für C_1-C_4-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_3-C_4-Alkenyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, für

gegebenenfalls einfach oder zweifach durch Fluor, Chlor, Brom, Trifluormethyl, Methyl oder Methoxy substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls einfach durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Trifluormethyl oder Methoxy substituiertes Benzyl.

R^7 steht ganz besonders bevorzugt für C_1-C_4-Alkyl, C_3-C_4-Alkenyl oder C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_2-alkyl.

R^6 und R^7 stehen ganz besonders bevorzugt zusammen für einen C_5-C_6-Alkylenrest, in welchem gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist.

Am meisten bevorzugt sind Verbindungen, bei denen Z für Wasserstoff steht und Y in para-Position zur Gruppe CKE steht oder bei denen Z für die Gruppe



in para- oder meta-Position zur Gruppe CKE steht.

Hervorgehoben seien Verbindungen, bei denen Y für 4-Alkyl (insbesondere 4-Methyl) stehen.

Die oben aufgeführten allgemeinen oder in Vorzugsbereichen aufgeführten Restedefinitionen bzw. Erläuterungen können untereinander, also auch zwischen den jeweiligen Bereichen und Vorzugsbereichen beliebig kombiniert werden.

Erfindungsgemäß bevorzugt werden die Verbindungen der Formel (I), in welchen eine Kombination der vorstehend als bevorzugt (vorzugsweise) aufgeführten Bedeutungen vorliegt.

Erfindungsgemäß besonders bevorzugt werden die Verbindungen der Formel (I), in welchen eine Kombination der vorstehend als besonders bevorzugt aufgeführten Bedeutungen vorliegt.

Erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugt werden die Verbindungen der Formel (I), in welchen eine Kombination der vorstehend als ganz besonders bevorzugt aufgeführten Bedeutungen vorliegt.

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

Gegebenenfalls substituierte Reste können, sofern nichts anderes angegeben ist, einfach oder mehrfach substituiert sein, wobei bei Mehrfachsubstitutionen die Substituenten gleich oder verschieden sein können.

Im folgenden werden weitere bevorzugte Restedefinitionen am Arylteil von den Verbindungen der Formel (I) genannt. Verbindungen der Formel (I) mit diesen Restedefinitionen bilden bevorzugte Untergruppen der Verbindungen der Formel (I).

Für solche Untergruppen gilt:

W steht bevorzugt für C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Alkoxy,

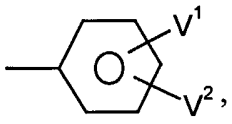
X steht bevorzugt für Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy oder Cyano,

Y steht bevorzugt in der 4-Position für Wasserstoff, Halogen, Cyano oder C_1-C_4-Halogenalkyl,

Z steht bevorzugt für Wasserstoff.

W steht auch bevorzugt für Wasserstoff, Halogen oder C_1-C_6-Alkyl,

X steht auch bevorzugt für Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy oder Cyano,

Y steht auch bevorzugt in der 4-Position für den Rest ,

Z steht auch bevorzugt für Wasserstoff,

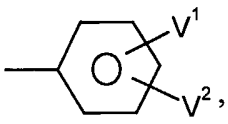
V^1 steht auch bevorzugt für Halogen, C_1-C_{12}-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl oder C_1-C_4-Halogenalkoxy,

V^2 steht auch bevorzugt für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkyl,

V^1 und V^2 stehen gemeinsam auch bevorzugt für C_3-C_4-Alkandiyl, welches gegebenenfalls durch Halogen und/oder C_1-C_2-Alkyl substituiert sein kann und welches gegebenenfalls durch ein oder zwei Sauerstoffatome unterbrochen sein kann.

W steht ebenfalls bevorzugt für Wasserstoff oder C_1-C_6-Alkyl,

X steht ebenfalls bevorzugt für Halogen C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy oder Cyano oder

Y steht ebenfalls bevorzugt in der 5-Position für den Rest ,

Z steht ebenfalls bevorzugt in der 4-Position für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl oder Halogen,

V^1 steht ebenfalls bevorzugt für Halogen, C_1-C_{12}-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl oder C_1-C_4-Halogenalkoxy,

V^2 steht ebenfalls bevorzugt für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkyl,

V^1 und V^2 stehen gemeinsam ebenfalls bevorzugt für C_3-C_4-Alkandiyl, welches gegebenenfalls durch Halogen und C_1-C_2-Alkyl substituiert sein kann und welches gegebenenfalls durch ein oder zwei Sauerstoffatome unterbrochen sein kann.

W steht außerdem bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Propyl, Isopropyl oder Halogen,

X steht außerdem bevorzugt für Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy oder Cyano,

Y steht außerdem bevorzugt in der 3- oder 5-Position für Wasserstoff, Halogen oder C_1-C_6-Alkyl,

Z steht außerdem bevorzugt in der 4-Position für Wasserstoff, Halogen, C_1-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, Cyano oder C_1-C_4-Halogenalkoxy.

Für die Untergruppen gilt weiter:

W steht besonders bevorzugt für C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy,

X steht besonders bevorzugt für Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy oder Cyano,

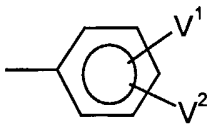
Y steht besonders bevorzugt in der 4-Position für Wasserstoff, Chlor, Brom, Cyano oder Trifluormethyl.

Z steht besonders bevorzugt für Wasserstoff.

W steht auch besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Brom oder C_1-C_4-Alkyl,

X steht auch besonders bevorzugt für Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy oder Cyano,

Y steht auch besonders bevorzugt in der 4-Position für den Rest



Z steht auch besonders bevorzugt für Wasserstoff,

V^1 steht auch besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkyl oder C_1-C_2-Halogenalkoxy,

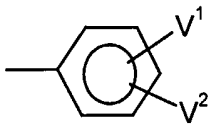
V^2 steht auch besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_2-Halogenalkyl,

V^1 und V^2 stehen gemeinsam auch besonders bevorzugt für $-O-CH_2-O-$ und $-O-CF_2-O-$.

W steht ebenfalls besonders bevorzugt für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl,

X steht ebenfalls besonders bevorzugt für Chlor, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_2-Halogenalkyl,

Y steht ebenfalls besonders bevorzugt in der 5-Position für den Rest



Z steht ebenfalls besonders bevorzugt in der 4-Position für Wasserstoff, C_1-C_4-Alkyl oder Chlor.

V^1 steht ebenfalls besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkyl oder C_1-C_2-Halogenalkoxy,

V^2 steht ebenfalls besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_2-Halogenalkyl,

V^1 und V^2 stehen gemeinsam ebenfalls besonders bevorzugt für $-O-CH_2-O-$ und $-O-CF_2-O-$.

W steht außerdem besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Chlor oder Brom,

X steht außerdem besonders bevorzugt für Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy oder Cyano,

Y steht außerdem besonders bevorzugt in der 3- oder 5-Position für Wasserstoff, Chlor, Brom oder C_1-C_4-Alkyl,

Z steht außerdem bevorzugt in der 4-Position für Wasserstoff, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_2-Halogenalkyl, Cyano oder C_1-C_2-Halogenalkoxy.

Für die Untergruppen gilt ebenfalls:

W steht ganz besonders bevorzugt für Ethyl oder Methoxy,

X steht ganz besonders bevorzugt für Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Propyl, Methoxy, Trifluormethyl, Difluormethoxy, Trifluorethoxy oder Cyano,

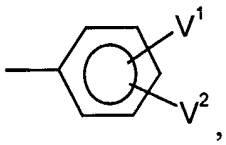
Y steht ganz besonders bevorzugt in der 4-Position für Wasserstoff, Chlor oder Brom,

Z steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff.

W steht auch besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Brom oder Methyl,

X steht auch ganz besonders bevorzugt für Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Propyl, Methoxy, Trifluormethyl, Difluormethoxy oder Cyano,

Y steht auch ganz besonders bevorzugt in der 4-Position für den Rest



,

Z steht auch ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff,

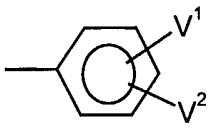
V^1 steht auch ganz besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Methyl, Methoxy, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy,

V^2 steht auch ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Methoxy oder Trifluormethyl.

W steht ebenfalls ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff oder Methyl,

X steht ebenfalls ganz besonders bevorzugt für Chlor, Methyl oder Trifluormethyl,

Y steht ebenfalls ganz besonders bevorzugt in der 5-Position für den Rest



Z steht ebenfalls ganz besonders bevorzugt in der 4-Position für Wasserstoff oder Methyl,

V^1 steht ebenfalls ganz besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Methyl, Methoxy, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy,

V^2 steht ebenfalls ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Methoxy oder Trifluormethyl.

W steht außerdem ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Chlor oder Brom,

X steht außerdem ganz besonders bevorzugt für Chlor, Brom, Methyl, Methoxy, Trifluormethyl, Difluormethoxy, Trifluorethoxy oder Cyano,

Y steht außerdem ganz besonders bevorzugt in der 3- oder 5-Position für Wasserstoff, Chlor, Brom oder Methyl,

Z steht außerdem ganz besonders bevorzugt in der 4-Position für Wasserstoff, Chlor, Brom, Methyl, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy.

Für die Untergruppen gilt auch:

W steht insbesonders bevorzugt für Ethyl oder Methoxy,

X steht insbesondere bevorzugt für Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Propyl, Methoxy, Trifluormethyl, Difluormethoxy oder Cyano,

Y steht insbesondere bevorzugt in der 4-Position für Wasserstoff, Chlor oder Brom,

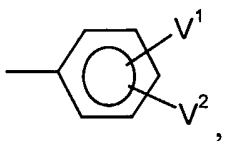
Z steht insbesondere bevorzugt in der 5-Position für Wasserstoff,

Für die Untergruppen gilt auch:

W steht auch insbesonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Brom oder Methyl,

X steht auch insbesonders bevorzugt für Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Propyl, Methoxy, Trifluormethyl, Difluormethoxy oder Cyano,

Y steht auch insbesonders bevorzugt in der 4-Position für den Rest



,

Z steht auch insbesonders bevorzugt für Wasserstoff,

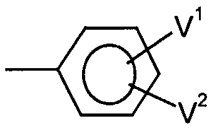
V^1 steht auch insbesonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Methyl, Methoxy, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy,

V^2 steht auch insbesonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Methoxy oder Trifluormethyl.

W steht ebenfalls insbesonders für Wasserstoff oder Methyl,

X steht ebenfalls insbesonders bevorzugt für Chlor oder Methyl,

Y steht ebenfalls insbesonders bevorzugt in der 5-Position für den Rest



,

Z steht ebenfalls insbesonders bevorzugt in der 4-Position für Wasserstoff oder Methyl,

V^1 steht ebenfalls insbesonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Methyl, Methoxy, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy,

V^2 steht ebenfalls insbesonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Methoxy oder Trifluormethyl.

Für die Untergruppen gilt auch:

W steht außerdem insbesonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Chlor oder Brom,

X steht außerdem insbesonders bevorzugt für Chlor, Brom, Methyl, Methoxy, Trifluormethyl, Difluormethoxy oder Cyano.

Y steht außerdem insbesonders bevorzugt in der 3- oder 5-Position für Wasserstoff, Chlor, Brom oder Methyl,

Z steht außerdem insbesonders bevorzugt in der 4-Position für Wasserstoff, Chlor, Brom Methyl, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy.

Im einzelnen seien außer den bei den Beispielen genannten Verbindungen die folgenden Verbindungen der Formel (I-1-a) genannt:

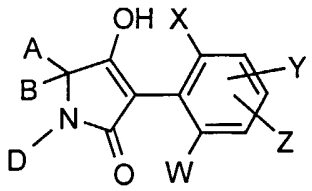


Tabelle 1: W = CH_3, X = CH_3, Y = 4-CH_3, Z = H.

A	B	D
CH_3	CH_3	H
C_2H_5	CH_3	H
C_3H_7	CH_3	H
i-C_3H_7	CH_3	H
	CH_3	H
-$(CH_2)_4$		H
-$(CH_2)_5$-		H
-$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_2$-		H
-CH_2-O-$(CH_2)_3$-		H

A	B	D
$-CH_2-CHCH_3-(CH_2)_3-$		H
$-(CH_2)_2-CHCH_3-(CH_2)_2-$		H
$-(CH_2)_2-CHOCH_3-(CH_2)_2-$		H
$-(CH_2)_2-CHOC_2H_5-(CH_2)_2-$		H
$-(CH_2)_2-C(CH_3)_2-(CH_2)_2-$		H

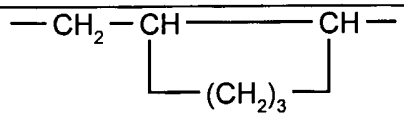
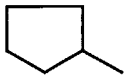
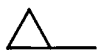
A	D	B
-$(CH_2)_3$-		H
-$(CH_2)_4$-		H
-$(CH_2)_2$-O-(CH_2)-		H
-$(CH_2)_2$-S-CH_2-		H
		H
H	CH_3	H
H	C_2H_5	H
H	C_3H_7	H
H	i-C_3H_7	H
H		H
H		H
CH_3	CH_3	H
CH_3	C_2H_5	H
CH_3	i-C_3H_7	H
CH_3		H

Tabelle 2: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = CH_3; X = CH_3; Y = 4-Cl; Z = H.

Tabelle 3: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = CH_3; X = CH_3; Y = 4-Br; Z = H.

Tabelle 4: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = C_2H_5; X = CH_3; Y = 4-Cl; Z = H.

Tabelle 5: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = C_2H_5; X = CH_3; Y = 4-Br; Z = H.

Tabelle 6: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = C_2H_5; X = C_2H_5; Y = 4-Cl; Z = H.

Tabelle 7: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = C_2H_5; X = C_2H_5; Y = 4-Br; Z = H.

Tabelle 8: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = CH_3; X = Cl; Y = 4-Cl; Z = H.

Tabelle 9: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = CH_3; X = Br; Y = 4-Br; Z = H.

Tabelle 10: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = CH_3; X = Cl; Y = 4-Br; Z = H.

Tabelle 11: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = CH_3; X = Br; Y = 4-Cl; Z = H.

Tabelle 12: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = C_2H_5; X = Cl; Y = 4-Cl; Z = H.

Tabelle 13: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = C_2H_5; X = Br; Y = 4-Br; Z = H.

Tabelle 14: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = C_2H_5; X = Cl; Y = 4-Br; Z = H.

Tabelle 15: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben

W = C_2H_5; X = Br; Y = 4-Cl; Z = H.

Tabelle 16: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = CH_3; X = CH_3; Y = H; Z = 4-(4-Cl-C_6H_4).

Tabelle 17: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = CH_3; X = Cl; Y = H; Z = 4-(4-Cl-C_6H_4).

Tabelle 18: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = C_2H_5; X = CH_3; Y = H; Z = 4-(4-Cl-C_6H_4).

Tabelle 19: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = C_2H_5; X = Cl; Y = H; Z = 4-(4-Cl-C_6H_4).

Tabelle 20: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = C_2H_5; X = C_2H_5; Y = H; Z = 4-(4-Cl-C_6H_4).

Tabelle 21: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = H; X = CH_3; Y = H; Z = 5-(4-Cl-C_6H_4).

Tabelle 22: A, B und D wie in Tabelle 1 angegeben
W = H; X = CH_3; Y = 4-CH_3; Z = 5-(4-Cl-C_6H_4).

Im einzelnen seien außer den bei den Herstellungsbeispielen genannten Verbindungen die folgenden Verbindungen der Formel (I-2-a) genannt:

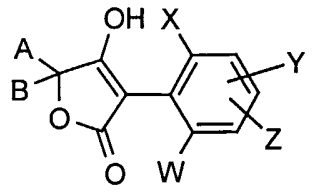


Tabelle 23: W = CH_3, X = CH_3, Y = 4-CH_3, Z = H

A	B
CH_3	CH_3
C_2H_5	CH_3
C_3H_7	CH_3
i-C_3H_7	CH_3
-$(CH_2)_5$-	
-$(CH_2)_2$-O-$(CH_2)_2$-	
-CH_2-O-$(CH_2)_3$-	
-CH_2-$CHCH_3$-$(CH_2)_3$-	
-$(CH_2)_2$-$CHCH_3$-$(CH_2)_2$-	
-$(CH_2)_2$-$CHOCH_3$-$(CH_2)_2$-	
-$(CH_2)_2$-$CHOC_2H_5$-$(CH_2)_2$-	

Tabelle 24: A und B wie in Tabelle 23 angegeben
W = CH_3; X = CH_3; Y = 4-Cl; Z = H.

Tabelle 25: A und B wie in Tabelle 23 angegeben
W = CH_3; X = CH_3; Y =4-Br; Z = H.

Tabelle 26: A und B wie in Tabelle 23 angegeben

W = C_2H_5; X = CH_3; Y = 4-Cl; Z = H.

Tabelle 27: A und B wie in Tabelle 23 angegeben
W = C_2H_5; X = CH_3; Y = 4-Br; Z = H.

Tabelle 28: A und B wie in Tabelle 23 angegeben
W = C_2H_5; X = C_2H_5; Y = 4-Cl; Z = H.

Tabelle 29: A und B wie in Tabelle 23 angegeben
W = C_2H_5; X = C_2H_5; Y = 4-Br; Z = H.

Tabelle 30: A und B wie in Tabelle 23 angegeben
W = CH_3; X = CH_3; Y = H; Z = 4-(4-Cl-C_6H_4).

Tabelle 31: A und B wie in Tabelle 23 angegeben
W = CH_3; X = C_2H_5; Y = H; Z = 4-(4-Cl-C_6H_4).

Tabelle 32: A und B wie in Tabelle 23 angegeben
W = C_2H_5; X = C_2H_5; Y = H; Z = 4-(4-Cl-C_6H_4).

Tabelle 33: A und B wie in Tabelle 23 angegeben
W = Cl; X = CH_3; Y = H; Z = 4-(4-Cl-C_6H_4).

Tabelle 34: A und B wie in Tabelle 23 angegeben
W = Cl; X = C_2H_5; Y = H; Z = 4-(4-Cl-C_6H_4).

Tabelle 35: A und B wie in Tabelle 23 angegeben
W = H; X = CH_3; Y = H; Z = 5-(4-Cl-C_6H_4).

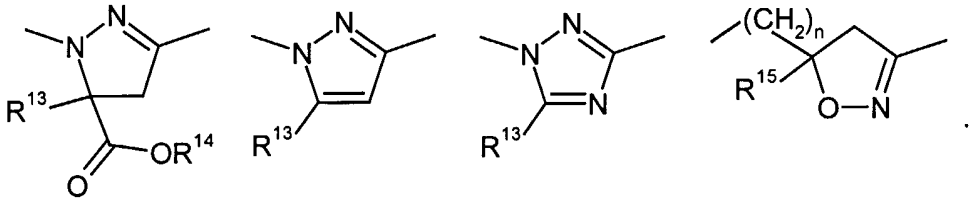
Tabelle 36: A und B wie in Tabelle 23 angegeben
W = H; X = CH_3; Y = 4-CH_3; Z = 5-(4-Cl-C_6H_4).

Die in den Tabellen 1-36 beschriebenen Kombinationen für W, X, Y und Z stellen ebenfalls bevorzugte Restekombinationen in den Verbindungen der Formel (I) dar.

Bevorzugte Bedeutungen der oben in Zusammenhang mit den die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernden Verbindungen („Herbizid-Safenern") der Formeln (IIa), (IIb), (IIc), (IId) und (IIe) aufgeführten Gruppen werden im Folgenden definiert.

n steht bevorzugt für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4.

A^1 steht bevorzugt für eine der nachstehend skizzierten divalenten heterocyclischen Gruppierungen



A^2 steht bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Methyl, Ethyl, Methoxy-carbonyl oder Ethoxy-carbonyl substituiertes Methylen oder Ethylen.

R^8 steht bevorzugt für Hydroxy, Mercapto, Amino, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino oder Diethylamino.

R^9 steht bevorzugt für Hydroxy, Mercapto, Amino, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino oder Diethylamino.

R^{10} steht bevorzugt für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl.

R^{11} steht bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Dioxolanylmethyl, Furyl, Furylmethyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl substituiertes Phenyl.

R^{12} steht bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Dioxolanylmethyl, Furyl, Furylmethyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl substituiertes Phenyl, oder zusammen mit R^{11} für einen der Reste $-CH_2-O-CH_2-CH_2-$ und $-CH_2-CH_2-O-CH_2-CH_2-$, die gegebenenfalls substituiert sind durch Methyl, Ethyl, Furyl, Phenyl, einen annellierten Benzolring oder durch zwei Substituenten, die gemeinsam mit dem C-Atom, an das sie gebunden sind, einen 5- oder 6-gliedrigen Carbocyclus bilden.

R^{13} steht bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl oder Phenyl.

R^{14} steht bevorzugt für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Hydroxy, Cyano, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl.

R^{15} steht bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl oder Phenyl.

X^1 steht bevorzugt für Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy.

X^2 steht bevorzugt für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy.

X^3 steht bevorzugt für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy.

R^{16} steht bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl.

R^{17} steht bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl.

R^{18} steht bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, , Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino oder Diethylamino, oder jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl substituiertes

Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cyclopropyloxy, Cyclobutyloxy, Cyclopentyloxy, Cyclohexyloxy, Cyclopropylthio, Cyclobutylthio, Cyclopentylthio, Cyclohexylthio, Cyclopropylamino, Cyclobutylamino, Cyclopentylamino oder Cyclohexylamino.

R^{19} steht bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i- oder s-Butyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor oder Brom substituiertes Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, oder jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl.

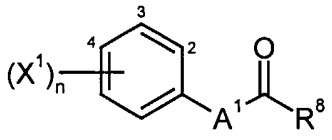
R^{20} steht bevorzugt für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i- oder s-Butyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor oder Brom substituiertes Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl, oder gegebenenfalls durch Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy substituiertes Phenyl, oder zusammen mit R^{19} für jeweils gegebenenfalls durch Methyl oder Ethyl substituiertes Butan-1,4-diyl (Trimethylen), Pentan-1,5-diyl, 1-Oxa-butan-1,4-diyl oder 3-Oxa-pentan-1,5-diyl.

X^4 steht bevorzugt für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy.

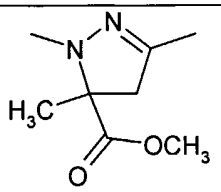
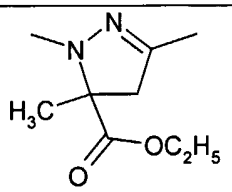
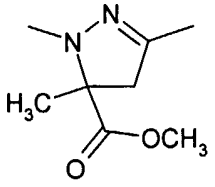
X^5 steht bevorzugt für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy.

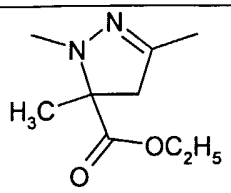
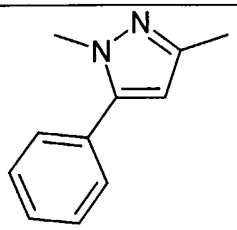
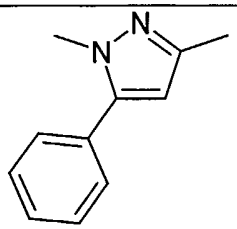
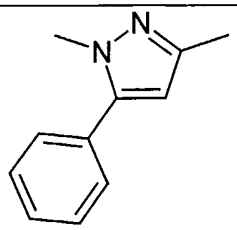
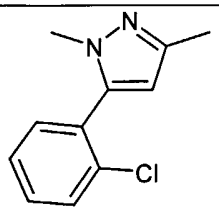
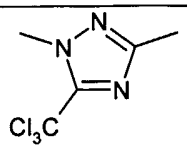
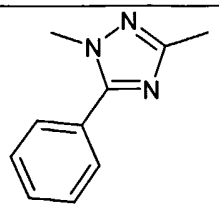
Beispiele für die als erfindungsgemäße Herbizid-Safener ganz besonders bevorzugten Verbindungen der Formel (IIa) sind in der nachstehenden Tabelle 2 aufgeführt.

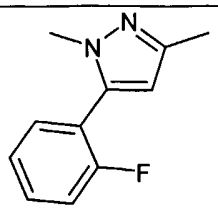
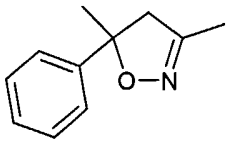
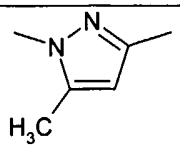
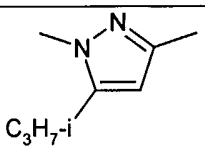
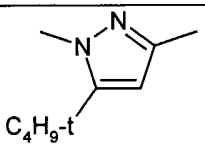
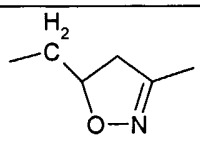
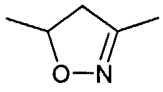
Tabelle 2: Beispiele für die Verbindungen der Formel (IIa)



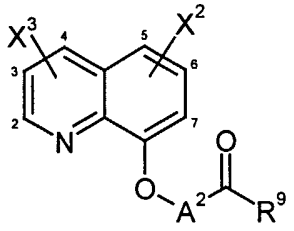
(IIa)

Beispiel-Nr.	(Positionen) $(X^1)_n$	A^1	R^8
IIa-1	(2) Cl, (4) Cl		OCH_3
IIa-2	(2) Cl, (4) Cl		OCH_3
IIa-3	(2) Cl, (4) Cl		OC_2H_5

Beispiel-Nr.	(Positionen) $(X^1)_n$	A^1	R^8
IIa-4	(2) Cl, (4) Cl		OC_2H_5
IIa-5	(2) Cl		OCH_3
IIa-6	(2) Cl, (4) Cl		OCH_3
IIa-7	(2) F		OCH_3
IIa-8	(2) F		OCH_3
IIa-9	(2) Cl, (4) Cl		OC_2H_5
IIa-10	(2) Cl, (4) CF_3		OCH_3

Beispiel-Nr.	(Positionen) $(X^1)_n$	A^1	R^8
IIa-11	(2) Cl		OCH_3
IIa-12	-		OC_2H_5
IIa-13	(2) Cl, (4) Cl		OC_2H_5
IIa-14	(2) Cl, (4) Cl		OC_2H_5
IIa-15	(2) Cl, (4) Cl		OC_2H_5
IIa-16	(2) Cl, (4) Cl		OC_2H_5
IIa-17	(2) Cl, (4) Cl		OC_2H_5

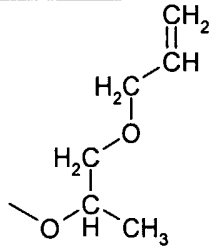
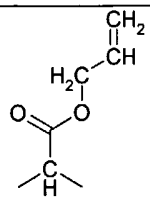
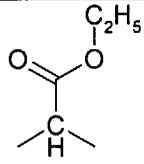
Beispiele für die als erfindungsgemäße Herbizid-Safener ganz besonders bevorzugten Verbindungen der Formel (IIb) sind in der nachstehenden Tabelle 3 aufgeführt.



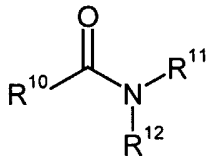
(IIb)

Tabelle 3: Beispiele für die Verbindungen der Formel (IIb)

Beispiel-Nr.	(Position) X^2	(Position) X^3	A^2	R^9
IIb-1	(5) Cl	-	CH_2	OH
IIb-2	(5) Cl	-	CH_2	OCH_3
IIb-3	(5) Cl	-	CH_2	OC_2H_5
IIb-4	(5) Cl	-	CH_2	OC_3H_7-n
IIb-5	(5) Cl	-	CH_2	OC_3H_7-i
IIb-6	(5) Cl	-	CH_2	OC_4H_9-n
IIb-7	(5) Cl	-	CH_2	$OCH(CH_3)C_5H_{11}$-n
IIb-8	(5) Cl	(2) F	CH_2	OH
IIb-9	(5)	(2)	CH_2	OH

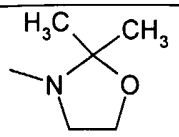
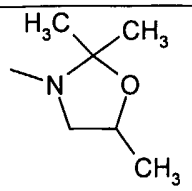
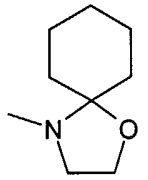
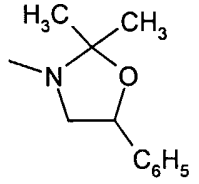
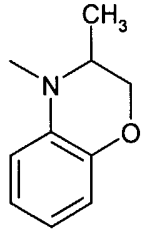
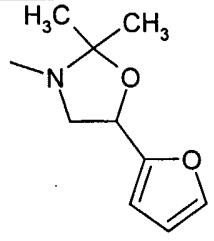
Beispiel-Nr.	(Position) X^2	(Position) X^3	A^2	R^9
	Cl	Cl		
IIb-10	(5) Cl	-	CH_2	$OCH_2CH=CH_2$
IIb-11	(5) Cl	-	CH_2	OC_4H_9-i
IIb-12	(5) Cl	-	CH_2	
IIb-13	(5) Cl	-		$OCH_2CH=CH_2$
IIb-14	(5) Cl	-		OC_2H_5

Beispiele für die als erfindungsgemäße Herbizid-Safener ganz besonders bevorzugten Verbindungen der Formel (IIc) sind in der nachstehenden Tabelle 4 aufgeführt.

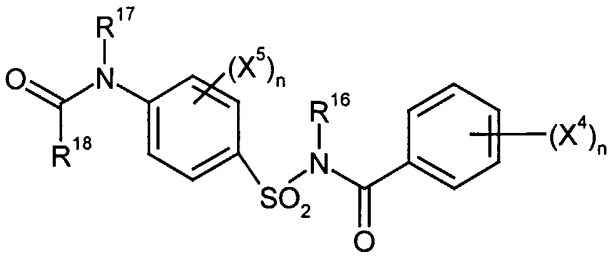


(IIc)

Tabelle 4: Beispiele für die Verbindungen der Formel (IIc)

Beispiel-Nr.	R^{10}	$N(R^{11},R^{12})$
IIc-1	$CHCl_2$	$N(CH_2CH=CH_2)_2$
IIc-2	$CHCl_2$	
IIc-3	$CHCl_2$	
IIc-4	$CHCl_2$	
IIc-5	$CHCl_2$	
IIc-6	$CHCl_2$	
IIc-7	$CHCl_2$	

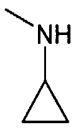
Beispiele für die als erfindungsgemäße Herbizid-Safener ganz besonders bevorzugten Verbindungen der Formel (IId) sind in der nachstehenden Tabelle 5 aufgeführt.



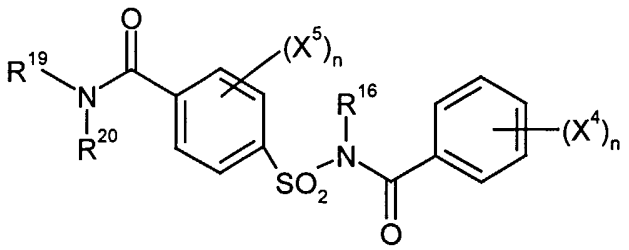
(IId)

Tabelle 5: Beispiele für die Verbindungen der Formel (IId)

Beispiel-Nr.	R^{16}	R^{17}	R^{18}	(Positionen) $(X^4)_n$	(Positionen) $(X^5)_n$
IId-1	H	H	CH_3	(2) OCH_3	-
IId-2	H	H	C_2H_5	(2) OCH_3	-
IId-3	H	H	C_3H_7-n	(2) OCH_3	-
IId-4	H	H	C_3H_7-i	(2) OCH_3	-
IId-5	H	H		(2) OCH_3	-
IId-6	H	H	CH_3	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-7	H	H	C_2H_5	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-8	H	H	C_3H_7-n	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-9	H	H	C_3H_7-i	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-10	H	H		(2) OCH_3 (5) CH_3	-

Beispiel-Nr.	R^{16}	R^{17}	R^{18}	(Positionen) $(X^4)_n$	(Positionen) $(X^5)_n$
IId-11	H	H	OCH_3	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-12	H	H	OC_2H_5	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-13	H	H	OC_3H_7-i	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-14	H	H	SCH_3	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-15	H	H	SC_2H_5	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-16	H	H	SC_3H_7-i	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-17	H	H	$NHCH_3$	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-18	H	H	NHC_2H_5	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-19	H	H	NHC_3H_7-i	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-20	H	H		(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IId-21	H	H	$NHCH_3$	(2) OCH_3	-
IId-22	H	H	NHC_3H_7-i	(2) OCH_3	-
IId-23	H	H	$N(CH_3)_2$	(2) OCH_3	-
IId-24	H	H	$N(CH_3)_2$	(3) CH_3 (4) CH_3	-

Beispiele für die als erfindungsgemäße Herbizid-Safener ganz besonders bevorzugten Verbindungen der Formel (IIe) sind in der nachstehenden Tabelle 6 aufgeführt.



(IIe)

Tabelle 6: Beispiele für die Verbindungen der Formel (IIe)

Beispiel-Nr.	R^{16}	R^{19}	R^{20}	(Positionen) $(X^4)_n$	(Positionen) $(X^5)_n$
IIe-1	H	H	CH_3	(2) OCH_3	-
IIe-2	H	H	C_2H_5	(2) OCH_3	-
IIe-3	H	H	C_3H_7-n	(2) OCH_3	-
IIe-4	H	H	C_3H_7-i	(2) OCH_3	-
IIe-5	H	H		(2) OCH_3	-
IIe-6	H	CH_3	CH_3	(2) OCH_3	-
IIe-7	H	H	CH_3	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IIe-8	H	H	C_2H_5	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IIe-9	H	H	C_3H_7-n	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IIe-10	H	H	C_3H_7-i	(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IIe-11	H	H		(2) OCH_3 (5) CH_3	-
IIe-12	H	CH_3	CH_3	(2) OCH_3 (5) CH_3	-

5

Als die die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung [Komponente (b)] sind Cloquintocet-mexyl, Fenchlorazol-ethyl, Isoxadifen-ethyl, Mefenpyr-diethyl, Furilazole, Fenclorim, Cumyluron, Dymron, Dimepiperate und die Verbindung IIe-11 am meisten bevorzugt, wobei Cloquintocet-mexyl und Mefenpyr-diethyl besonders hervorgehoben seien.

Beispiele für die erfindungsgemäßen selektiv herbiziden Kombinationen aus jeweils einem Wirkstoff der Formel (I) und jeweils einem der oben definierten Safener sind in der nachstehenden Tabelle 7 aufgeführt.

Tabelle 7: Beispiele für die erfindungsgemäßen Kombinationen

Wirkstoffe der Formel (I)	Safener
I-1	Cloquintocet-mexyl
I-1	Fenchlorazole-ethyl
I-1	Isoxadifen-ethyl
I-1	Mefenpyr-diethyl
I-1	Furilazole
I-1	Fenclorim
I-1	Cumyluron
I-1	Daimuron /Dymron
I-1	Dimepiperate
I-1	IIe-11
I-2	Cloquintocet-mexyl
I-2	Fenchlorazole-ethyl
I-2	Isoxadifen-ethyl
I-2	Mefenpyr-diethyl
I-2	Furilazole
I-2	Fenclorim
I-2	Cumyluron

Wirkstoffe der Formel (I)	Safener
I-2	Daimuron /Dymron
I-2	Dimepiperate
I-2	IIe-11
I-3	Cloquintocet-mexyl
I-3	Fenchlorazole-ethyl
I-3	Isoxadifen-ethyl
I-3	Mefenpyr-diethyl
I-3	Furilazole
I-3	Fenclorim
I-3	Cumyluron
I-3	Daimuron /Dymron
I-3	Dimepiperate
I-3	IIe-11
I-4	Cloquintocet-mexyl
I-4	Fenchlorazole-ethyl
I-4	Isoxadifen-ethyl
I-4	Mefenpyr-diethyl
I-4	Furilazole
I-4	Fenclorim
I-4	Cumyluron
I-4	Daimuron /Dymron
I-4	Dimepiperate
I-4	IIe-11
I-5	Cloquintocet-mexyl
I-5	Fenchlorazole-ethyl
I-5	Isoxadifen-ethyl
I-5	Mefenpyr-diethyl
I-5	Furilazole
I-5	Fenclorim

Wirkstoffe der Formel (I)	Safener
I-5	Cumyluron
I-5	Daimuron /Dymron
I-5	Dimepiperate
I-5	Ile-11
I-6	Cloquintocet-mexyl
I-6	Fenchlorazole-ethyl
I-6	Isoxadifen-ethyl
I-6	Mefenpyr-diethyl
I-6	Furilazole
I-6	Fenclorim
I-6	Cumyluron
I-6	Daimuron /Dymron
I-6	Dimepiperate
I-6	Ile-11

Es wurde nun überraschend gefunden, dass die oben definierten Wirkstoffkombinationen aus substituierten cyclischen Ketoenolen der allgemeinen Formel (I) und Safenern (Antidots) aus der oben aufgeführten Gruppe (b) bei sehr guter Nutzpflanzen-Verträglichkeit eine besonders hohe herbizide Wirksamkeit aufweisen und in verschiedenen Kulturen, insbesondere in Getreide (vor allem Weizen), aber auch in Soja, Kartoffeln, Mais und Reis zur selektiven Unkrautbekämpfung verwendet werden können.

Dabei ist es als überraschend anzusehen, dass aus einer Vielzahl von bekannten Safenern oder Antidots, die befähigt sind, die schädigende Wirkung eines Herbizids auf die Kulturpflanzen zu antagonisieren, gerade die oben aufgeführten Verbindungen der Gruppe (b) geeignet sind, die schädigende Wirkung von substituierten cyclischen Ketoenolen auf die Kulturpflanzen annähernd vollständig aufzuheben, ohne dabei die herbizide Wirksamkeit gegenüber den Unkräutern zu beeinträchtigen.

Hervorgehoben sei hierbei die besonders vorteilhafte Wirkung der besonders und am meisten bevorzugten Kombinationspartner aus der Gruppe (b), insbesondere hinsichtlich der Schonung von Getreidepflanzen, wie z.B. Weizen, Gerste und Roggen, aber auch Mais und Reis, als Kulturpflanzen.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können z.B. bei den folgenden Pflanzen verwendet werden:

Dikotyle Unkräuter der Gattungen: Sinapis, Lepidium, Galium, Stellaria, Matricaria, Anthemis, Galinsoga, Chenopodium, Urtica, Senecio, Amaranthus, Portulaca, Xanthium, Convolvulus, Ipomoea, Polygonum, Sesbania, Ambrosia, Cirsium, Carduus, Sonchus, Solanum, Rorippa, Rotala, Lindernia, Lamium, Veronica, Abutilon, Emex, Datura, Viola, Galeopsis, Papaver, Centaurea, Trifolium, Ranunculus, Taraxacum.

Dikotyle Kulturen der Gattungen: Gossypium, Glycine, Beta, Daucus, Phaseolus, Pisum, Solanum, Linum, Ipomoea, Vicia, Nicotiana, Lycopersicon, Arachis, Brassica, Lactuca, Cucumis, Cuburbita, Helianthus.

Monokotyle Unkräuter der Gattungen: Echinochloa, Setaria, Panicum, Digitaria, Phleum, Poa, Festuca, Eleusine, Brachiaria, Lolium, Bromus, Avena, Cyperus, Sorghum, Agropyron, Cynodon, Monochoria, Fimbristylis, Sagittaria, Eleocharis, Scirpus, Paspalum, Ischaemum, Sphenoclea, Dactyloctenium, Agrostis, Alopecurus, Apera.

Monokotyle Kulturen der Gattungen: Oryza, Zea, Triticum, Hordeum, Avena, Secale, Sorghum, Panicum, Saccharum, Ananas, Asparagus, Allium.

Die Verwendung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen ist jedoch keineswegs auf diese Gattungen beschränkt, sondern erstreckt sich in gleicher Weise auch auf andere Pflanzen.

Erfindungsgemäß können alle Pflanzen und Pflanzenteile behandelt werden. Unter Pflanzen werden hierbei alle Pflanzen und Pflanzenpopulationen verstanden, wie erwünschte und unerwünschte Wildpflanzen oder Kulturpflanzen (einschließlich natürlich vorkommender Kulturpflanzen). Kulturpflanzen können Pflanzen sein, die durch konventionelle Züchtungs- und Optimierungsmethoden oder durch biotechnologische und gentechnologische Methoden oder Kombinationen dieser Methoden erhalten werden können, einschließlich der transgenen Pflanzen und einschließlich der durch Sortenschutzrechte schützbaren oder nicht schützbaren Pflanzensorten. Unter Pflanzenteilen sollen alle oberirdischen und unterirdischen Teile und Organe der Pflanzen, wie Sproß, Blatt, Blüte und Wurzel verstanden werden, wobei beispielhaft Blätter, Nadeln, Stengel, Stämme, Blüten, Fruchtkörper, Früchte und Samen sowie Wurzeln, Knollen und Rhizome aufgeführt werden. Zu den Pflanzenteilen gehört auch Erntegut sowie vegetatives und generatives Vermehrungsmaterial, beispielsweise Stecklinge, Knollen, Rhizome, Ableger und Samen.

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

Der vorteilhafte Effekt der Kulturpflanzen-Verträglichkeit der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen ist bei bestimmten Konzentrationsverhältnissen besonders stark ausgeprägt. Jedoch können die Gewichtsverhältnisse der Wirkstoffe in den Wirkstoffkombinationen in relativ großen Bereichen variiert werden. Im allgemeinen entfallen auf 1 Gewichtsteil Wirkstoff der Formel (I) Salzen 0,001 bis 1000 Gewichtsteile, vorzugsweise 0,01 bis 100 Gewichtsteile, besonders bevorzugt 0,05 bis 10 Gewichtsteile und am meisten bevorzugt 0,07 bis 1,5 Gewichtsteile einer der oben unter (b) genannten, die Kulturpflanzen Verträglichkeit verbessernden Verbindungen (Antidots/Safener).

Die Wirkstoffe bzw. Wirkstoffkombinationen können in die üblichen Formulierungen übergeführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Spritzpulver, Suspensionen, Pulver, Stäubemittel, Pasten, lösliche Pulver, Granulate, Suspensions-Emulsions-Konzentrate, Wirkstoff-imprägnierte Natur- und synthetische Stoffe sowie Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen.

Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z. B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln.

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

Als feste Trägerstoffe kommen in Frage:
z.B. Ammoniumsalze und natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate, als feste Trägerstoffe für Granulate kommen in Frage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnussschalen, Maiskolben und Tabakstengeln; als Emulgier- und/oder schaumerzeugende Mittel kommen in Frage: z.B. nicht-ionogene und

anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäure-Ester, Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, z.B. Alkylarylpolyglykolether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate; als Dispergiermittel kommen in Frage: z.B. Lignin-Sulfitablaugen und Methylcellulose.

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulvrige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine und synthetische Phospholipide. Weitere Additive können mineralische und vegetabile Öle sein.

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

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gewichtsprozent an Wirkstoffen einschließlich der safenden Wirkstoffe, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen werden im allgemeinen in Form von Fertigformulierungen zur Anwendung gebracht. Die in den Wirkstoffkombinationen enthaltenen Wirkstoffe können aber auch in Einzelformulierungen bei der Anwendung gemischt, d.h. in Form von Tankmischungen zur Anwendung gebracht werden.

Die neuen Wirkstoffkombinationen können als solche oder in ihren Formulierungen weiterhin auch in Mischung mit anderen bekannten Herbiziden Verwendung finden, wobei wiederum Fertigformulierungen oder Tankmischungen möglich sind. Auch eine Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen, wie Fungiziden, Insektiziden, Akariziden, Nematiziden, Schutzstoffen gegen Vogelfraß, Wuchsstoffen, Pflanzennährstoffen und Bodenstruktur-Verbesserungsmitteln ist möglich. Für bestimmte Anwen-

dungszwecke, insbesondere im Nachauflauf-Verfahren, kann es ferner vorteilhaft sein, in die Formulierungen als weitere Zusatzstoffe pflanzenverträgliche mineralische oder vegetabilische Öle (z.B. das Handelspräparat "Rako Binol") oder Ammoniumsalze wie z.B. Ammoniumsulfat oder Ammoniumrhodanid aufzunehmen.

Die neuen Wirkstoffkombinationen können als solche, in Form ihrer Formulierungen oder der daraus durch weiteres Verdünnen bereiteten Anwendungsformen, wie gebrauchsfertige Lösungen, Suspensionen, Emulsionen, Pulver, Pasten und Granulate angewandt werden. Die Anwendung geschieht in üblicher Weise, z.B. durch Gießen, Spritzen, Sprühen, Stäuben oder Streuen.

Die Aufwandmengen der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können in einem gewissen Bereich variiert werden; sie hängen u.a. vom Wetter und von den Bodenfaktoren ab. Im allgemeinen liegen die Aufwandmengen zwischen 0,005 und 5 kg pro ha, vorzugsweise zwischen 0,01 und 2 kg pro ha, besonders bevorzugt zwischen 0,05 und 1,0 kg pro ha.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen können vor und nach dem Auflaufen der Pflanzen appliziert werden, also im Vorauflauf und Nachauflauf-Verfahren.

Anwendungsbeispiele:

Die Wirkstoff- bzw.- Safener-Komponenten werden jeweils in einigen ml (im Regelfall 2-3 ml) Lösungsmittel (im Regelfall Aceton oder N,N-Dimethyl-formamid) gelöst, die Lösungen vereinigt und dann - gegebenenfalls nach Zugabe eines Emulgators - mit Wasser auf die gewünschte Konzentration verdünnt. Es wurde im Regelfall eine wässrige Spritzbrühe mit 0,1 % des Additivs Renex-36 hergestellt.

Beispiel A

Post-emergence-Test

Die Testpflanzen werden unter kontrollierten Bedingungen (Temperatur, Licht, Luftfeuchte) im Gewächshaus aufgezogen. Die Spritzung wird durchgeführt, wenn die Testpflanzen eine Höhe von 5-15 cm erreicht haben. Die Konzentration der Spritzbrühe wird so gewählt, dass in 500 l Wasser/ha die jeweils gewünschten Wirkstoffmengen ausgebracht werden.

Nach der Spritzung werden die Töpfe mit den Testpflanzen in einer Gewächshauskammer bis zum Testende unter kontrollierten Bedingungen (Temperatur, Licht, Luftfeuchte) gehalten. Etwa drei Wochen nach der Applikation wird der Schädigungsgrad der Kulturpflanzen bonitiert in % Schädigung im Vergleich zur Entwicklung der unbehandelten Kontrolle.

Es bedeuten:

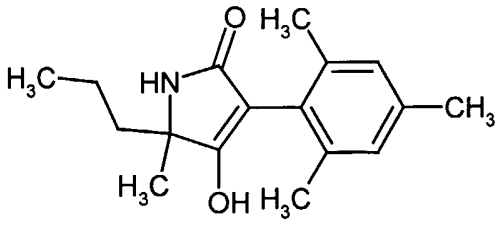
0 % = keine Schädigung (wie unbehandelte Kontrolle)

100 % = totale Vernichtung/Schädigung

Wirkstoffe, Aufwandmengen, Testpflanzen und Resultate gehen aus den nachfolgenden Tabellen hervor:

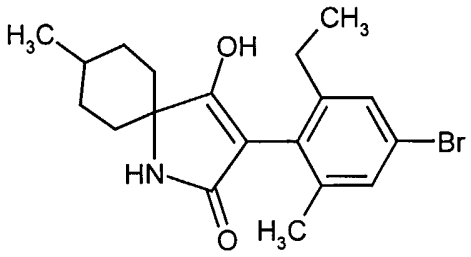
Wirkstoffe:

Beispiel I-1-a-1:



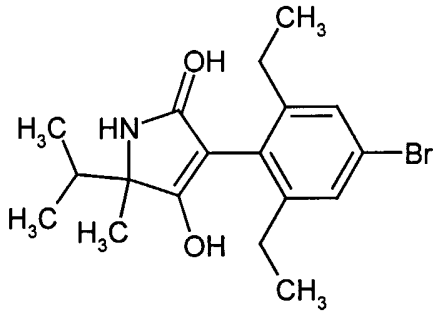
94 %ig (bekannt aus EP-A 456 063)

Beispiel I-1-a-2



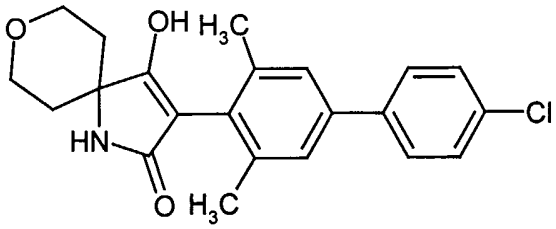
100 %ig (bekannt aus WO 97/02243)

Beispiel I-1-a-3



99 %ig (bekannt aus WO 97/02243)

Beispiel I-1-a-4



88 %ig (bekannt aus WO 99/43649)

Mefenpyr-diethyl (verwendet als 100 EC)

Cloquintocet-mexyl, 99 %ig

Tabelle A-1:

	Aufwandmenge g ai/ha	**Wintergerste** beobachtet
Beispiel I-1-a-1	440	70
	220	25
	110	10
Beispiel I-1-a-1 + Mefenpyr-diethyl	440 + 50	15
	220 + 50	10
	110 + 50	0

Tabelle A-2:

	Aufwandmenge g ai/ha	**Winterweizen** beobachtet
Beispiel I-1-a-2	125	10
Beispiel I-1-a-2 + Mefenpyr-diethyl	125 + 50	5

Tabelle A-3:

	Aufwandmenge g ai/ha	**Wintergerste** beobachtet
Beispiel I-1-a-2	250	65
	125	20
Beispiel I-1-a-2 + Mefenpyr-diethyl	250 + 50	50
	125 + 50	10

Tabelle A-4:

	Aufwandmenge g ai/ha	**Winterweizen** beobachtet
Beispiel I-1-a-3	250	15
	125	10
Beispiel I-1-a-3 + Mefenpyr-diethyl	250 + 50	0
	125 + 50	0

Tabelle A-5:

	Aufwandmenge g ai/ha	**Wintergerste** beobachtet
Beispiel I-1-a-4	250	35
	125	35
	60	5
Beispiel I-1-a-4 + Mefenpyr-diethyl	250 + 50	5
	125 + 50	0
	60 + 50	0

Tabelle A-6:

	Aufwandmenge g ai/ha	**Winter-gerste** beobachtet	**Winter-weizen** beobachtet
Mefenpyr-diethyl	50	0	0

Tabelle A-7:

	Aufwandmenge g ai/ha	**Wintergerste** beobachtet
Beispiel I-1-a-1	440 220 110	70 25 10
Beispiel I-1-a-1 + Cloquintocet-mexyl	440 + 50 220 + 50 110 + 50	10 5 5

Tabelle A-8:

	Aufwandmenge g ai/ha	**Winterweizen** beobachtet
Beispiel I-1-a-2	250	40
Beispiel I-1-a-2 + Cloquintocet-mexyl	250 + 50	15

Tabelle A-9:

	Aufwandmenge g ai/ha	**Wintergerste** beobachtet
Beispiel I-1-a-2	250 125 60	65 20 5
Beispiel I-1-a-2 + Cloquintocet-mexyl	250 + 50 125 + 50 60 + 50	15 5 0

Tabelle A-10:

	Aufwandmenge g ai/ha	**Wintergerste** beobachtet
Beispiel I-1-a-3	250	40
Beispiel I-1-a-3 + Cloquintocet-mexyl	250 + 50	30

Tabelle A-11:

	Aufwandmenge g ai/ha	**Wintergerste** beobachtet
Beispiel I-1-a-4	250	35
	125	35
Beispiel I-1-a-4 + Cloquintocet-mexyl	250 + 50	10
	125 + 50	10

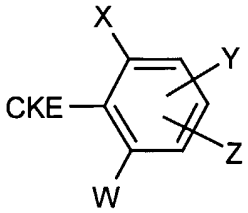
Tabelle A-12:

	Aufwandmenge g ai/ha	**Winter-weizen** beobachtet	**Winter-gerste** beobachtet
Cloquintocet-mexyl	50	0	0

Patentansprüche

1. Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend

(a) mindestens ein substituiertes, cyclisches Ketoenol der Formel (I)



(I)

in welcher

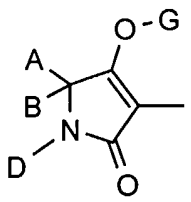
X für Halogen, Alkyl, Alkenyl, Alkoxy, Alkenyloxy, Alkylthio, Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkenyloxy, Nitro oder Cyano steht,

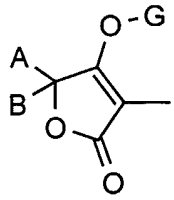
Z für Wasserstoff oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkenyl, Alkinyl, Aryl oder Hetaryl steht,

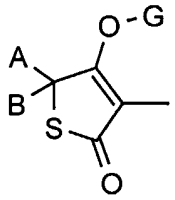
W und Y unabhängig voneinander für Wasserstoff, Halogen, Alkyl, Alkoxy, Alkenyloxy, Halogenalkyl, Halogenalkoxy, Halogenalkenyloxy, Nitro oder Cyano stehen,

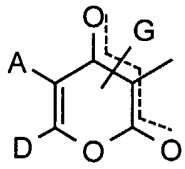
mit der Maßgabe, dass im Fall, wenn Y für 4-Methyl steht, W und X nicht gleichzeitig für Ethyl stehen oder W nicht für Methoxy oder Difluormethoxy steht, wenn X für Ethyl steht,

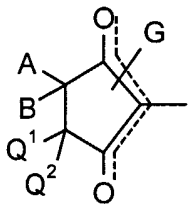
CKE für eine der Gruppen

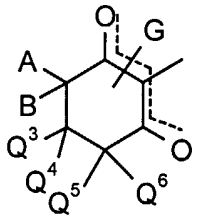

(1),


(2),


(3),


(4),


(5) oder


(6) steht,

worin

A für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, gesättigtes oder ungesättigtes, gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls mindestens ein Ringatom durch ein Heteroatom ersetzt ist, oder jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Alkyl, Halogenalkyl, Alkoxy, Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Aryl, Arylalkyl oder Hetaryl steht,

B für Wasserstoff, Alkyl oder Alkoxyalkyl steht, oder

A und B gemeinsam mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für einen gesättigten oder ungesättigten, gegebenenfalls mindestens ein Heteroatom enthaltenden unsubstituierten oder substituierten Cyclus stehen,

D für Wasserstoff oder einen gegebenenfalls substituierten Rest aus der Reihe Alkyl, Alkenyl, Alkinyl, Alkoxyalkyl, gesättigtes oder ungesättigtes Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls eines oder mehrere Ringglieder durch Heteroatome ersetzt sind, Arylalkyl, Aryl, Hetarylalkyl oder Hetaryl steht, oder

A und D gemeinsam mit den Atomen an die sie gebunden sind für einen gesättigten oder ungesättigten und gegebenenfalls mindestens ein Heteroatom enthaltenden, im A,D-Teil unsubstituierten oder substituierten Cyclus stehen, oder

A und Q^1 gemeinsam für jeweils gegebenenfalls durch Hydroxy, jeweils gegebenenfalls substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylthio, Cycloalkyl, Benzyloxy oder Aryl substituiertes Alkandiyl oder Alkendiyl stehen, oder

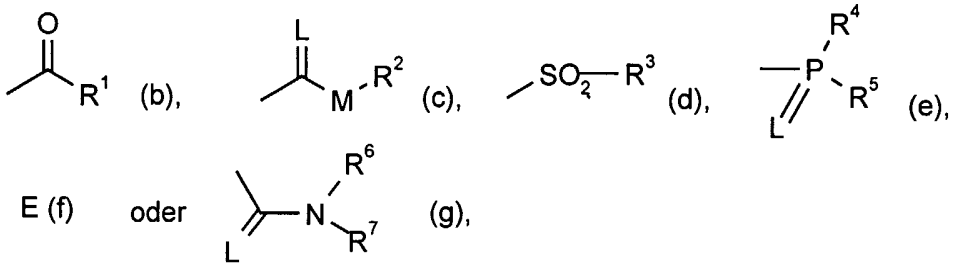
Q^1 für Wasserstoff oder Alkyl steht,

Q^2, Q^4, Q^5 und Q^6 unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Alkyl stehen,

Q^3 für Wasserstoff, Alkyl, Alkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl (worin gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist) oder gegebenenfalls substituiertes Phenyl steht, oder

Q^3 und Q^4 gemeinsam mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für einen gesättigten oder ungesättigten, gegebenenfalls ein Heteroatom enthaltenden unsubstituierten oder substituierten Cyclus stehen,

G für Wasserstoff (a) oder für eine der Gruppen



steht,

worin

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht,

L für Sauerstoff oder Schwefel steht,

M für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^1 für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Alkylthioalkyl, Polyalkoxyalkyl oder gegebenenfalls durch Halogen, Alkyl oder Alkoxy substituiertes Cycloalkyl, das durch mindestens ein Heteroatom unterbrochen sein kann, jeweils gegebenenfalls substituiertes Phenyl, Phenylalkyl, Hetaryl, Phenoxyalkyl oder Hetaryloxyalkyl steht,

R^2 für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkenyl, Alkoxyalkyl, Polyalkoxyalkyl oder für jeweils gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, Phenyl oder Benzyl steht,

R^3, R^4 und R^5 unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkylamino, Dialkylamino, Alkylthio, Alkenylthio, Cycloalkylthio und für je-

weils gegebenenfalls substituiertes Phenyl, Benzyl, Phenoxy oder Phenylthio stehen,

R^6 und R^7 unabhängig voneinander für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Cycloalkyl, Alkenyl, Alkoxy, Alkoxyalkyl, für gegebenenfalls substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls substituiertes Benzyl stehen, oder gemeinsam mit dem N-Atom, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch Sauerstoff oder Schwefel unterbrochenen Cyclus stehen,

- einschließlich aller möglichen tautomeren Formen der Verbindungen der allgemeinen Formel (I) und der möglichen Salze bzw. Säure- oder Basen-Addukte der Verbindungen der allgemeinen Formel (I) -

und

(b) zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung aus der folgenden Gruppe von Verbindungen:

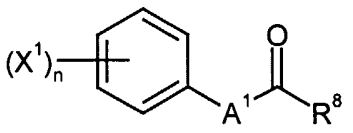
4-Dichloracetyl-1-oxa-4-aza-spiro[4.5]-decan (AD-67, MON-4660), 1-Dichloracetyl-hexahydro-3,3,8a-trimethylpyrrolo[1,2-a]-pyrimidin-6(2H)-on (Dicyclonon, BAS-145138), 4-Dichloracetyl-3,4-dihydro-3-methyl-2H-1,4-benzoxazin (Benoxacor), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1-methyl-hexyl-ester) (Cloquintocet-mexyl - vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A-86750, EP-A-94349, EP-A-191736, EP-A-492366), 3-(2-Chlor-benzyl)-1-(1-methyl-1-phenyl-ethyl)-harnstoff (Cumyluron), α-(Cyanomethoximino)-phenylacetonitril (Cyometrinil), 2,4-Dichlor-phenoxyessigsäure (2,4-D), 4-(2,4-Dichlor-phenoxy)-buttersäure (2,4-DB), 1-(1-Methyl-1-phenyl-ethyl)-3-(4-methyl-phenyl)-harnstoff (Daimuron, Dymron), 3,6-Dichlor-2-methoxy-benzoesäure (Dicamba), Piperidin-1-thiocarbonsäure-S-1-methyl-1-phenyl-

ethylester (Dimepiperate), 2,2-Dichlor-N-(2-oxo-2-(2-propenylamino)-ethyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (DKA-24), 2,2-Dichlor-N,N-di-2-propenyl-acetamid (Dichlormid), 4,6-Dichlor-2-phenyl-pyrimidin (Fenclorim), 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-trichlormethyl-1H-1,2,4-triazol-3-carbonsäure-ethylester (Fenchlorazole-ethyl - vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A-174562 und EP-A-346620), 2-Chlor-4-trifluormethyl-thiazol-5-carbonsäure-phenylmethylester (Flurazole), 4-Chlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methoxy)-α-trifluor-acetophenon-oxim (Fluxofenim), 3-Dichloracetyl-5-(2-furanyl)-2,2-dimethyl-oxazolidin (Furilazole, MON-13900), Ethyl-4,5-dihydro-5,5-diphenyl-3-isoxazolcarboxylat (Isoxadifen-ethyl – vgl. auch verwandte Verbindungen in WO-A-95/07897), 1-(Ethoxycarbonyl)-ethyl-3,6-dichlor-2-methoxybenzoat (Lactidichlor), (4-Chlor-o-tolyloxy)-essigsäure (MCPA), 2-(4-Chlor-o-tolyl-oxy)-propionsäure (Mecoprop), Diethyl-1-(2,4-dichlor-phenyl)-4,5-dihydro-5-methyl-1H-pyrazol-3,5-dicarboxylat (Mefenpyr-diethyl - vgl. auch verwandte Verbindungen in WO-A-91/07874) 2-Dichlormethyl-2-methyl-1,3-dioxolan (MG-191), 2-Propenyl-1-oxa-4-azaspiro[4.5]decane-4-carbodithioate (MG-838), 1,8-Naphthalsäureanhydrid, α-(1,3-Dioxolan-2-yl-methoximino)-phenylacetonitril (Oxabetrinil), 2,2-Dichlor-N-(1,3-dioxolan-2-yl-methyl)-N-(2-propenyl)-acetamid (PPG-1292), 3-Dichloracetyl-2,2-dimethyl-oxazolidin (R-28725), 3-Dichloracetyl-2,2,5-trimethyl-oxazolidin (R-29148), 4-(4-Chlor-o-tolyl)-buttersäure, 4-(4-Chlor-phenoxy)-buttersäure, Diphenylmethoxy-essigsäure, Diphenylmethoxyessigsäure-methylester, Diphenylmethoxyessigsäure-ethylester, 1-(2-Chlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-methylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-methyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-isopropyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-(1,1-dimethyl-ethyl)-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester, 1-(2,4-Dichlor-phenyl)-5-phenyl-1H-pyrazol-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A-269806 und EP-A-333131), 5-(2,4-Dichlor-benzyl)-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-Phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester, 5-(4-Fluor-phenyl)-5-phenyl-2-isoxazolin-3-carbonsäure-ethylester (vgl. auch verwandte Ver-

bindungen in WO-A-91/08202), 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-(1,3-dimethyl-but-1-yl)-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-4-allyloxy-butylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-1-allyloxy-prop-2-yl-ester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-essigsäure-methylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-ethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-essigsäure-allylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-essigsäure-2-oxo-prop-1-yl-ester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester, 5-Chlor-chinoxalin-8-oxy-malonsäure-diallylester, 5-Chlor-chinolin-8-oxy-malonsäure-diethylester (vgl. auch verwandte Verbindungen in EP-A-582198), 4-Carboxy-chroman-4-yl-essigsäure (AC-304415, vgl. EP-A-613618), 4-Chlor-phenoxy-essigsäure, 3,3'-Dimethyl-4-methoxy-benzophenon, 1-Brom-4-chlormethylsulfonyl-benzol, 1-[4-(N-2-Methoxybenzoyl-sulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff (alias N-(2-Methoxy-benzoyl)-4-[(methylamino-carbonyl)-amino]-benzolsulfonamid), 1-[4-(N-2-Methoxy-benzoylsulfamoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff, 1-[4-(N-4,5-Dimethyl-benzoylsulfamoyl)-phenyl]-3-methyl-harnstoff, 1-[4-(N-Naphthylsulfamoyl)-phenyl]-3,3-dimethyl-harnstoff, N-(2-Methoxy-5-methyl-benzoyl)-4-(cyclopropylaminocarbonyl)-benzolsulfonamid,

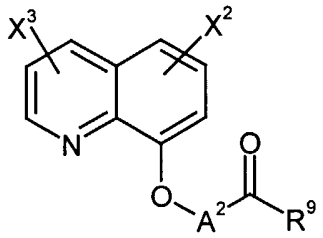
und/oder eine der folgenden durch allgemeine Formeln definierten Verbindungen

der allgemeinen Formel (IIa)



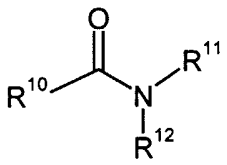
(IIa)

oder der allgemeinen Formel (IIb)



(IIb)

oder der Formel (IIc)

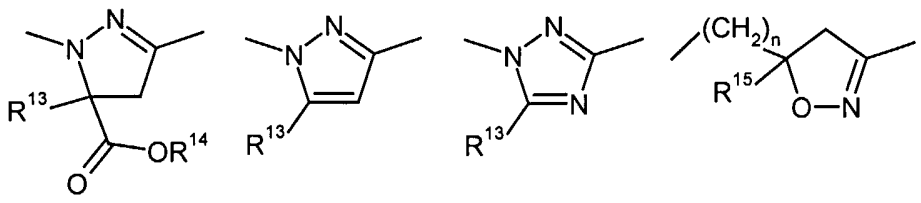


(IIc)

wobei

n für eine Zahl zwischen 0 und 5 steht,

A^1 für eine der nachstehend skizzierten divalenten heterocyclischen Gruppierungen steht,



A^2 für gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl und/oder C_1-C_4-Alkoxy-carbonyl substituiertes Alkandiyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen steht,

R^8 für Hydroxy, Mercapto, Amino, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylamino oder Di-(C_1-C_4-alkyl)-amino steht,

R^9 für Hydroxy, Mercapto, Amino, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylamino oder Di-(C_1-C_4-alkyl)-amino steht,

R^{10} für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{11} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl oder C_2-C_6-Alkinyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, Dioxolanyl-C_1-C_4-alkyl, Furyl, Furyl-C_1-C_4-alkyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes Phenyl steht,

R^{12} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl oder C_2-C_6-Alkinyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, Dioxolanyl-C_1-C_4-alkyl, Furyl, Furyl-C_1-C_4-alkyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes Phenyl, oder zusammen mit R^{11} für jeweils gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl, Phenyl, Furyl, einen annellierten Benzolring oder durch zwei Substituenten, die gemeinsam mit dem C-Atom, an das sie gebunden sind, einen 5- oder 6-gliedrigen Carbozyclus bilden, substituiertes C_3-C_6-Alkandiyl oder C_2-C_5-Oxaalkandiyl steht,

R^{13} für Wasserstoff, Cyano, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_4-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder Phenyl steht,

R^{14} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Hydroxy, Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder Tri-(C_1-C_4-alkyl)-silyl steht,

R^{15} für Wasserstoff, Cyano, Halogen, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes C_1-C_4-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl oder Phenyl steht,

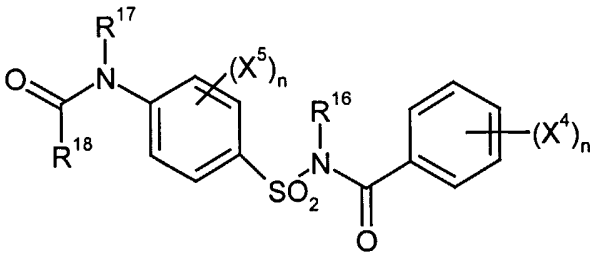
X^1 für Nitro, Cyano, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht,

X^2 für Wasserstoff, Cyano, Nitro, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht,

X^3 für Wasserstoff, Cyano, Nitro, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht,

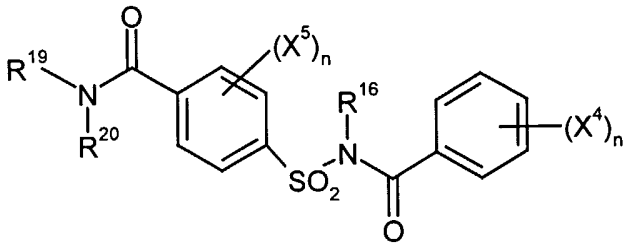
und/oder einer der folgenden durch allgemeine Formeln definierten Verbindungen

der allgemeinen Formel (IId)



(IId)

oder der allgemeinen Formel (IIe)



(IIe)

wobei

n für eine Zahl zwischen 0 und 5 steht,

R^{16} für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{17} für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht,

R^{18} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylamino oder Di-(C_1-C_4-alkyl)-amino, oder jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl, C_3-C_6-Cycloalkyloxy, C_3-C_6-Cycloalkylthio oder C_3-C_6-Cycloalkylamino steht,

R^{19} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano oder Halogen substituiertes C_3-C_6-Alkenyl oder C_3-C_6-Alkinyl, oder gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl steht,

R^{20} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Halogen oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_1-C_6-Alkyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano oder Halogen substituiertes C_3-C_6-Alkenyl oder C_3-C_6-Alkinyl, gegebenenfalls durch Cyano, Halogen oder C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl, oder gegebenenfalls durch Nitro, Cyano, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl steht, oder zusammen mit R^{19} für jeweils gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl substituiertes C_2-C_6-Alkandiyl oder C_2-C_5-Oxaalkandiyl steht,

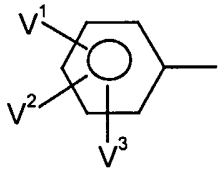
X^4 für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht, und

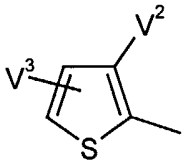
X^5 für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy steht.

2. Mittel gemäß Anspruch 1, bei denen in Formel (I)

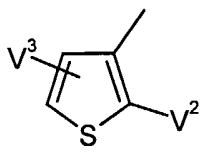
X für Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_2-C_6-Alkenyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_3-C_6-Alkenyloxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, C_3-C_6-Halogenalkenyloxy, Nitro oder Cyano steht,

Z für Wasserstoff, C_2-C_6-Alkenyl, C_2-C_6-Alkinyl oder für einen der Reste



,


,



steht,

worin

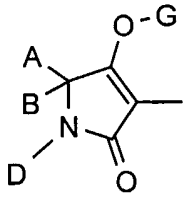
V^1 für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_{12}-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_1-C_6-Alkylsulfinyl, C_1-C_6-Alkylsulfonyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Nitro oder Cyano steht,

V^2 und V^3 unabhängig voneinander für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl oder C_1-C_4-Halogenalkoxy stehen,

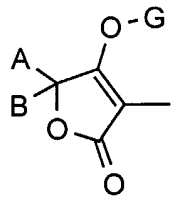
W und Y unabhängig voneinander für Wasserstoff, Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, Nitro oder Cyano stehen,

mit der Maßgabe, dass im Falle, wenn Y für 4-Methyl steht, W und X nicht gleichzeitig für Ethyl stehen oder W nicht für Methoxy oder Difluormethoxy steht, wenn X für Ethyl steht,

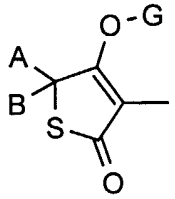
CKE für eine der Gruppen



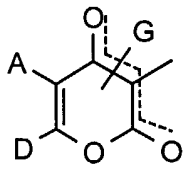
(1),



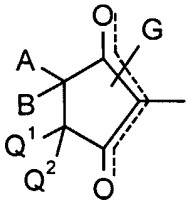
(2),



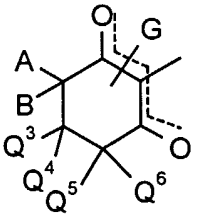
(3),



(4),



(5),



(6).

steht,

A für Wasserstoff oder jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_{12}-Alkyl, C_3-C_8-Alkenyl, C_1-C_{10}-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_{10}-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl, gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Alkoxy substituiertes C_3-C_8-Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls ein oder zwei nicht direkt benachbarte Ringglieder durch Sauerstoff und/oder Schwefel ersetzt sind oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl oder Phenyl-C_1-C_6-alkyl steht, und

B für Wasserstoff, C_1-C_{12}-Alkyl oder C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_6-alkyl steht, oder

A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für gesättigtes C_3-C_{10}-Cycloalkyl oder ungesättigtes C_5-C_{10}-Cycloalkyl stehen, worin gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist und welche gegebenenfalls einfach oder zweifach durch C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_{10}-Cycloalkyl, C_1-C_8-Halogenalkyl, C_1-C_8-Alkoxy, C_1-C_8-Alkylthio, Halogen oder Phenyl substituiert sind, oder

A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für C_3-C_6-Cycloalkyl stehen, welches durch eine gegebenenfalls ein oder zwei nicht direkt benachbarte Sauerstoff- und/oder Schwefelatome enthaltende gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl substituierte Alkylendiyl-, oder durch eine Alkylendioxyl- oder durch eine Alkylendithioyl-Gruppe substituiert ist, die mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden ist, einen weiteren fünf- bis achtgliedrigen Ring bildet, oder

A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für C_3-C_8-Cycloalkyl oder C_5-C_8-Cycloalkenyl stehen, in welchen zwei Substituenten gemeinsam mit den Kohlenstoffatomen, an die sie gebunden sind, für jeweils gegebenenfalls durch C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy oder Halogen substituiertes C_2-C_6-Alkandiyl, C_2-C_6-Alkendiyl oder C_4-C_6-Alkandiendiyl stehen, worin gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist, und

D für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_{12}-Alkyl, C_3-C_8-Alkenyl, C_3-C_8-Alkinyl, C_1-C_{10}-Alkoxy-C_2-C_8-alkyl, gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkyl substituiertes C_3-C_8-Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist oder jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl oder Phenyl-C_1-C_6-alkyl steht, oder

A und D gemeinsam für jeweils gegebenenfalls substituiertes C_3-C_6-Alkandiyl oder C_3-C_6-Alkendiyl stehen, worin gegebenenfalls eine Methylengruppe durch eine Carbonylgruppe, Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist, und

wobei als Substituenten jeweils in Frage kommen:

Halogen, Hydroxy, Mercapto oder jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_{10}-Alkyl oder C_1-C_6-Alkoxy, oder eine weitere C_3-C_6-Alkandiylgruppierung, C_3-C_6-Alkendiylgruppierung oder eine Butadienylgruppierung, die gegebenenfalls durch C_1-C_6-Alkyl substituiert ist oder in der gegebenenfalls zwei benachbarte Substituenten mit den Kohlenstoffatomen, an die sie gebunden sind, einen weiteren gesättigten oder ungesättigten Cyclus mit 5 oder 6 Ringatomen bilden, der Sauerstoff oder Schwefel enthalten kann, oder

A und Q^1 gemeinsam für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Halogen, durch jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden durch Halogen substituiertes C_1-C_{10}-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylthio, C_3-C_7-Cycloalkyl oder durch jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Alkoxy substituiertes Benzyloxy oder Phenyl substituiertes C_3-C_6-Alkandiyl oder C_4-C_6-Alkendiyl, welches außerdem durch eine C_1-C_2-Alkandiylgruppe oder durch ein Sauerstoffatom überbrückt ist, stehen, oder

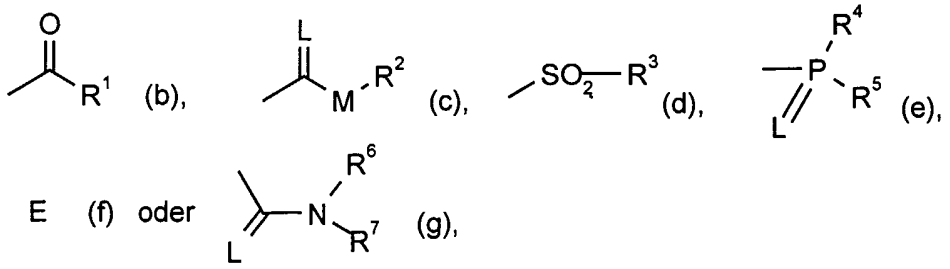
Q^1 für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl steht, und

Q^2, Q^4, Q^5 und Q^6 unabhängig voneinander für Wasserstoff oder C_1-C_4-Alkyl stehen,

Q^3 für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_2-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_2-alkyl, gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_3-C_8-Cycloalkyl, worin gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist oder für gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl steht, oder

Q^3 und Q^4 gemeinsam mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_2-Halogenalkyl substituierten C_3-C_7-Ring stehen, in welchem gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist,

G für Wasserstoff (a) oder für eine der Gruppen



steht, in welchen

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht,

L für Sauerstoff oder Schwefel steht,

M für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^1 für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_{20}-Alkyl, C_2-C_{20}-Alkenyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, C_1-C_8-Alkylthio-C_1-C_8-alkyl, Poly-C_1-C_8-alkoxy-C_1-C_8-alkyl oder gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Alkoxy substituiertes C_3-C_8-Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls ein oder mehrere (bevorzugt nicht mehr als zwei) nicht direkt benachbarte Ringglieder durch Sauerstoff und/oder Schwefel ersetzt sind,

für gegebenenfalls durch Halogen, Cyano, Nitro, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkyl, C_1-C_6-Halogenalkoxy, C_1-C_6-Alkylthio oder C_1-C_6-Alkylsulfonyl substituiertes Phenyl,

für gegebenenfalls durch Halogen, Nitro, Cyano, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkyl oder C_1-C_6-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl-C_1-C_6-alkyl,

für gegebenenfalls durch Halogen oder C_1-C_6-Alkyl substituiertes 5- oder 6-gliedriges Hetaryl (beispielsweise Pyrazolyl, Thiazolyl, Pyridyl, Pyrimidyl, Furanyl oder Thienyl),

für gegebenenfalls durch Halogen oder C_1-C_6-Alkyl substituiertes Phenoxy-C_1-C_6-alkyl oder

für gegebenenfalls durch Halogen, Amino oder C_1-C_6-Alkyl substituiertes 5- oder 6-gliedriges Hetaryloxy-C_1-C_6-alkyl (beispielsweise Pyridyloxy-C_1-C_6-alkyl, Pyrimidyloxy-C_1-C_6-alkyl oder Thiazolyloxy-C_1-C_6-alkyl) steht,

R^2 für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_{20}-Alkyl, C_2-C_{20}-Alkenyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_2-C_8-alkyl, Poly-C_1-C_8-alkoxy-C_2-C_8-alkyl steht,

für gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl oder C_1-C_6-Alkoxy substituiertes C_3-C_8-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Cyano, Nitro, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Halogenalkyl oder C_1-C_6-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, und

R^3 für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_8-Alkyl oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, und

R^4 und R^5 unabhängig voneinander für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_8-Alkyl, C_1-C_8-Alkoxy, C_1-C_8-Alkylamino, Di-(C_1-C_8-alkyl)amino, C_1-C_8-Alkylthio, C_2-C_8-Alkenylthio, C_3-C_7-

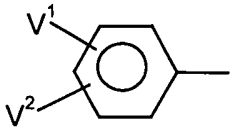
Cycloalkylthio oder für jeweils gegebenenfalls durch Halogen, Nitro, Cyano, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Halogenalkoxy, C_1-C_4-Alkylthio, C_1-C_4-Halogenalkylthio, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Halogenalkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio stehen, und

R^6 und R^7 unabhängig voneinander für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C_1-C_8-Alkyl, C_3-C_8-Cycloalkyl, C_1-C_8-Alkoxy, C_3-C_8-Alkenyl, C_1-C_8-Alkoxy-C_1-C_8-alkyl, für gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_8-Halogenalkyl, C_1-C_8-Alkyl oder C_1-C_8-Alkoxy substituiertes Phenyl, gegebenenfalls durch Halogen, C_1-C_8-Alkyl, C_1-C_8-Halogenalkyl oder C_1-C_8-Alkoxy substituiertes Benzyl oder zusammen für einen gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl substituierten C_3-C_6-Alkylenrest stehen, in welchem gegebenenfalls ein Kohlenstoffatom durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist.

3. Mittel gemäß Anspruch 1, bei denen in Formel (I)

X für Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_2-C_4-Alkenyl, C_1-C_4-Alkoxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluorethoxy oder Cyano steht,

Z für Wasserstoff, C_2-C_4-Alkenyl, C_2-C_4-Alkinyl oder für den Rest



steht,

V^1 für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkyl, C_1-C_2-Halogenalkoxy, Nitro oder Cyano steht,

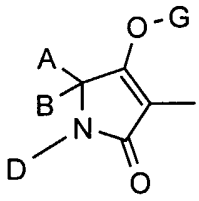
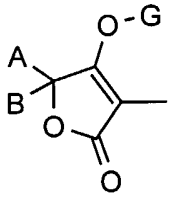
V^2 für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_2-Halogenalkyl oder C_1-C_2-Halogenalkoxy steht,

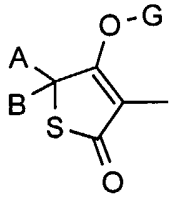
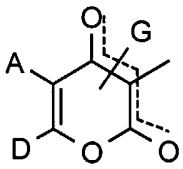
W und Y unabhängig voneinander für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy stehen,

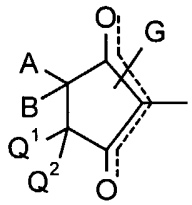
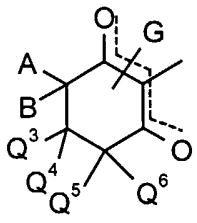
mit der Maßgabe, dass im Falle, wenn Y für 4-Methyl steht, W und X nicht gleichzeitig für Ethyl stehen oder W nicht für Methoxy oder Difluormethoxy steht, wenn X für Ethyl steht und

mit der Maßgabe, dass X nicht für Alkenyl steht, wenn Z nicht für Wasserstoff steht,

CKE für eine der Gruppen


(1),

(2),


(3),

(4),


(5),

(6).

steht,

A für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_3-C_7-Cycloalkyl steht, und

B für Wasserstoff oder C_1-C_6-Alkyl steht, oder

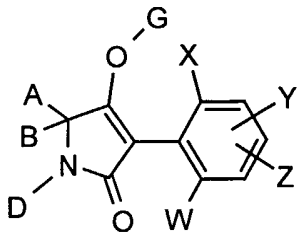
A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für gesättigtes C_3-C_7-Cycloalkyl oder ungesättigtes C_5-C_7-Cycloalkyl stehen, worin gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist und welches gegebenenfalls einfach durch C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_3-Halogenalkyl oder C_1-C_6-Alkoxy substituiert ist, oder

A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für C_5-C_6-Cycloalkyl stehen, welches durch eine gegebenenfalls ein oder zwei nicht direkt benachbarte Sauerstoff- oder Schwefelatome enthaltende gegebenenfalls durch Methyl oder Ethyl substituierte Alkylendiyl- oder durch eine Alkylendioxyl- oder durch eine Alkylendithiol-Gruppe substituiert ist, die mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden ist, einen weiteren fünf- oder sechsgliedrigen Ring bildet, oder

A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind für C_3-C_6-Cycloalkyl oder C_5-C_6-Cycloalkenyl stehen, in welchen zwei Substituenten gemeinsam mit den Kohlenstoffatomen, an die sie gebunden sind, für jeweils gegebenenfalls durch C_1-C_5-Alkyl, C_1-C_5-Alkoxy, Fluor, Chlor oder Brom substituiertes C_2-C_4-Alkandiyl, C_2-C_4-Alkendiyl, worin gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist oder Butadiendiyl stehen, und

D für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_2-C_3-

alkyl, für gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_2-Halogenalkyl substituiertes C_3-C_7-Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist oder (jedoch nicht im Fall der Verbindungen der Formel

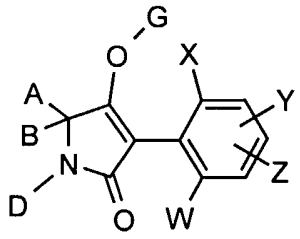


(I-1))

für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkoxy oder C_1-C_4-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl, Pyridyl oder Benzyl steht, oder

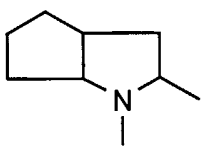
A und D gemeinsam für gegebenenfalls substituiertes C_3-C_5-Alkandiyl stehen, in welchem eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt sein kann, wobei als Substituenten C_1-C_4-Alkyl in Frage kommt oder

A und D (im Fall der Verbindungen der Formel

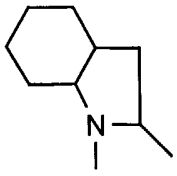


(I-1))

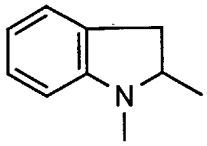
gemeinsam mit den Atomen, an die sie gebunden sind, für eine der Gruppen AD-1 bis AD-10:



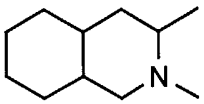
AD-1



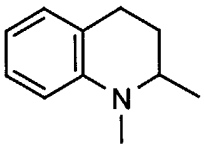
AD-2



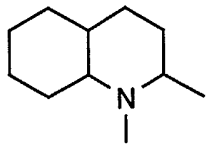
AD-3



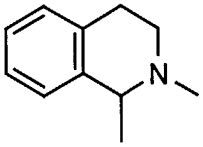
AD-4



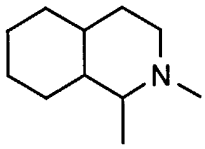
AD-5



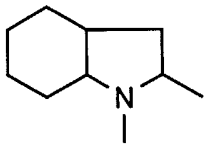
AD-6



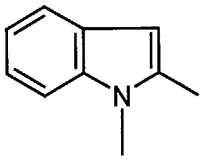
AD-7



AD-8



AD-9



AD-10

oder

A und Q^1 gemeinsam für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_3-C_4-Alkandiyl oder C_3-C_4-Alkendiyl stehen, oder

Q^1 für Wasserstoff steht, und

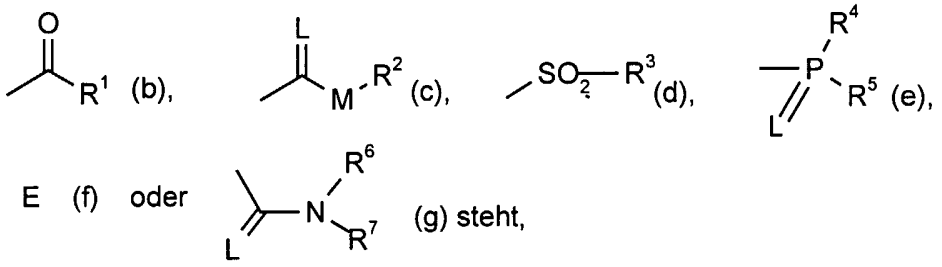
Q^2 für Wasserstoff steht, und

Q^4, Q^5 und Q^6 unabhängig voneinander für Wasserstoff oder C_1-C_2-Alkyl stehen, und

Q^3 für Wasserstoff, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_2-alkyl, C_1-C_4-Alkylthio-C_1-C_2-alkyl oder gegebenenfalls durch Methyl oder Methoxy substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl steht, worin gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist, oder

Q^3 und Q^4 gemeinsam mit dem Kohlenstoff, an das sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituierten gesättigten C_5-C_6-Ring stehen, in welchem gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist, und

G für Wasserstoff (a) oder für eine der Gruppen



E (f) oder

(g) steht,

in welchen

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht,

L für Sauerstoff oder Schwefel steht,

M für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^1 für jeweils gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes C_1-C_{16}-Alkyl, C_2-C_{16}-Alkenyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, C_1-C_6-Alkylthio-C_1-C_6-alkyl oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_3-C_7-Cycloalkyl, in

welchem gegebenenfalls ein oder zwei nicht direkt benachbarte Ringglieder durch Sauerstoff und/oder Schwefel ersetzt sind,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_3-Halogenalkyl oder C_1-C_3-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl steht,

R^2 für jeweils gegebenenfalls durch Fluor substituiertes C_1-C_{16}-Alkyl, C_2-C_{16}-Alkenyl oder C_1-C_6-Alkoxy-C_2-C_6-alkyl,

für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes C_3-C_7-Cycloalkyl, oder

für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_3-Alkoxy, C_1-C_3-Halogenalkyl oder C_1-C_3-Halogenalkoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl steht,

R^3 für gegebenenfalls durch Fluor substituiertes C_1-C_6-Alkyl oder für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_3-Halogenalkyl, C_1-C_3-Halogenalkoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl steht,

R^4 für C_1-C_6-Alkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_1-C_6-Alkylamino, Di-(C_1-C_6-alkyl)amino, C_1-C_6-Alkylthio, C_3-C_4-Alkenylthio, C_3-C_6-Cycloalkylthio oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Cyano, C_1-C_3-Alkoxy, C_1-C_3-Halogenalkoxy, C_1-C_3-Alkylthio, C_1-C_3-Halogenalkylthio, C_1-C_3-Alkyl oder C_1-C_3-Halogenalkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio steht,

R^5 für C_1-C_6-Alkoxy oder C_1-C_6-Alkylthio steht,

R^6 für Wasserstoff, C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_1-C_6-Alkoxy, C_3-C_6-Alkenyl, C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_3-Halogenalkyl, C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Brom, C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_3-Halogenalkyl oder C_1-C_4-Alkoxy substituiertes Benzyl seht, und

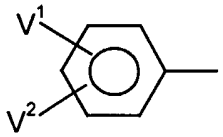
R^7 für C_1-C_6-Alkyl, C_3-C_6-Alkenyl oder C_1-C_6-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl steht, oder

R^6 und R^7 zusammen für einen gegebenenfalls durch Methyl oder Ethyl substituierten C_4-C_5-Alkylenrest stehen, in welchem gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist.

4. Mittel gemäß Anspruch 1, bei denen in Formel (I)

X für Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Propyl, Vinyl, Ethinyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Difluormethoxy, Trifluormethoxy oder Cyano steht,

Z für Wasserstoff, Vinyl, Ethinyl oder für den Rest



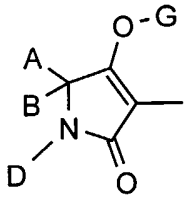
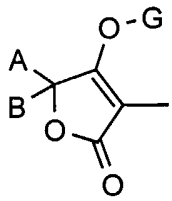
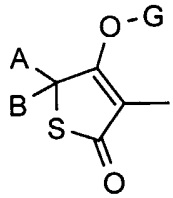
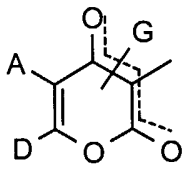
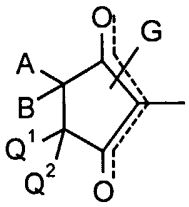
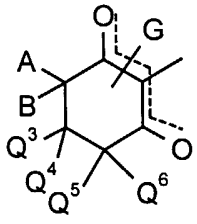
steht,

V^1 für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluorethoxy oder Cyano steht,

V^2 für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy steht,

W und Y unabhängig voneinander für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Methoxy oder Ethoxy stehen, mit der Maßgabe, dass im Falle, wenn Y für 4-Methyl steht, W und X nicht gleichzeitig für Ethyl stehen oder W nicht für Methoxy oder Difluormethoxy steht, wenn X für Ethyl steht und mit der Maßgabe, dass X nicht für Vinyl oder Ethinyl steht, wenn Z nicht für Wasserstoff steht,

CKE für eine der Gruppen


(1),

(2),

(3),

(4),

(5),

(6).

steht,

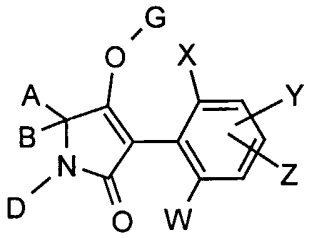
A für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor substituiertes C_1-C_4-Alkyl oder C_1-C_2-Alkoxy-C_1-C_2-alkyl, gegebenenfalls einfach durch Fluor, Methyl, Ethyl oder Methoxy substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl steht,

B für Wasserstoff, Methyl oder Ethyl steht, oder

A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für gesättigtes C_5-C_6-Cycloalkyl stehen, in welchem gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist und welches gegebenenfalls einfach durch Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, Propoxy, Butoxy oder Isobutoxy substituiert ist, oder

A, B und das Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, für C_5-C_6-Cycloalkyl stehen, welches durch mit zwei nicht direkt benachbarten Sauerstoffatomen enthaltende Alkylendioxyl-Gruppe substituiert ist,

D für Wasserstoff, für jeweils gegebenenfalls durch Fluor oder Chlor substituiertes C_1-C_4-Alkyl, C_3-C_4-Alkenyl, C_1-C_2-Alkoxy-C_2-C_3-alkyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl, in welchem gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist, oder (jedoch nicht im Fall der Verbindungen der Formel (I-1)



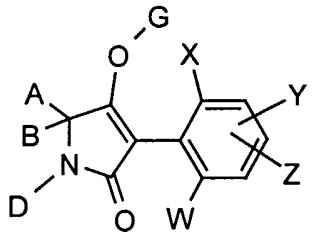
(I-1))

für jeweils gegebenenfalls einfach durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy substituiertes Phenyl oder Pyridyl,

oder

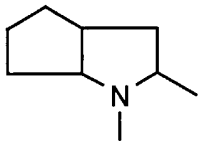
A und D gemeinsam für gegebenenfalls substituiertes C_3-C_4-Alkandiyl stehen, worin gegebenenfalls ein Kohlenstoffatom durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist und welches gegebenenfalls durch Methyl substituiert ist, oder

A und D (im Fall der Verbindungen der Formel



(I-1))

gemeinsam mit den Atomen, an die sie gebunden sind, für die Gruppe



stehen,

A und Q^1 gemeinsam für gegebenenfalls einfach oder zweifach durch Methyl oder Methoxy substituiertes C_3-C_4-Alkandiyl stehen, oder

Q^1 für Wasserstoff steht,

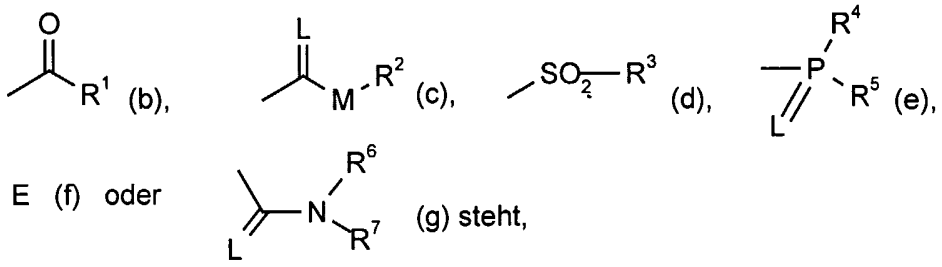
Q^2 für Wasserstoff steht,

Q^4, Q^5 und Q^6 unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Methyl stehen,

Q^3 für Wasserstoff, Methyl, Ethyl oder C_3-C_6-Cycloalkyl steht, oder

Q^3 und Q^4 gemeinsam mit dem Kohlenstoff, an den sie gebunden sind, für einen gegebenenfalls durch Methyl oder Methoxy substituierten gesättigten C_5-C_6-Ring stehen, in welchem gegebenenfalls ein Ringglied durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist,

G für Wasserstoff (a) oder für eine der Gruppen



E (f) oder (g) steht,

in welchen

E für ein Metallionäquivalent oder ein Ammoniumion steht,

L für Sauerstoff steht,

M für Sauerstoff oder Schwefel steht,

R^1 für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor oder Chlor substituiertes C_1-C_{10}-Alkyl, C_2-C_{10}-Alkenyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_2-alkyl, C_1-C_4-Alkylthio-C_1-C_2-alkyl oder gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl oder Methoxy substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl,

für gegebenenfalls einfach oder zweifach durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, Methyl, Methoxy, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy substituiertes Phenyl steht,

R^2 für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor substituiertes C_1-C_{10}-Alkyl, C_2-C_{10}-Alkenyl oder C_1-C_4-Alkoxy-C_2-C_4-alkyl oder

für gegebenenfalls einfach durch Fluor, Methyl oder Methoxy substituiertes C_3-C_6-Cycloalkyl,

oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach durch Fluor, Chlor, Cyano, Nitro, Methyl, Methoxy, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl steht,

R^3 für jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach durch Fluor substituiertes Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl oder gegebenenfalls einfach durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, tert.-Butyl, Methoxy, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Cyano oder Nitro substituiertes Phenyl steht,

R^4 für C_1-C_4-Alkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_1-C_4-Alkylamino, Di-(C_1-C_4-alkyl)amino, C_1-C_4-Alkylthio oder für jeweils gegebenenfalls einfach durch Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Cyano, C_1-C_2-Alkoxy, C_1-C_2-Fluoralkoxy, C_1-C_2-Alkylthio, C_1-C_2-Fluoralkylthio oder C_1-C_3-Alkyl substituiertes Phenyl, Phenoxy oder Phenylthio steht,

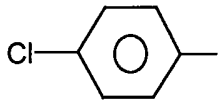
R^5 für C_1-C_3-Alkoxy oder C_1-C_3-Alkylthio steht,

R^6 für Wasserstoff, für C_1-C_4-Alkyl, C_3-C_6-Cycloalkyl, C_1-C_4-Alkoxy, C_3-C_4-Alkenyl, C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_4-alkyl, für gegebenenfalls einfach oder zweifach durch Fluor, Chlor, Brom, Trifluormethyl, Methyl oder Methoxy substituiertes Phenyl, für gegebenenfalls einfach durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Trifluormethyl oder Methoxy substituiertes Benzyl steht,

R^7 für C_1-C_4-Alkyl, C_3-C_4-Alkenyl oder C_1-C_4-Alkoxy-C_1-C_2-alkyl steht, oder

R^6 und R^7 zusammen für einen C_5-C_6-Alkylenrest stehen, in welchem gegebenenfalls eine Methylengruppe durch Sauerstoff oder Schwefel ersetzt ist.

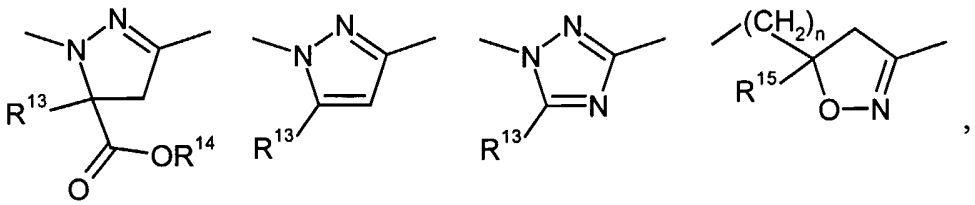
5. Mittel gemäß Anspruch 4, bei denen in Formel (I) Z für Wasserstoff steht und Y in para-Position zur Gruppe CKE steht

oder bei denen Z für die Gruppe  in para- oder meta-Position zur Gruppe CKE steht.

6. Mittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, bei denen in Formeln (IIa), (IIb), (IIc), (IId), und (IIe)

n für die Zahlen 0, 1, 2, 3 oder 4 steht,

A^1 für eine der nachstehend skizzierten divalenten heterocyclischen Gruppierungen steht,



A^2 für jeweils gegebenenfalls durch Methyl, Ethyl, Methoxycarbonyl oder Ethoxy-carbonyl substituiertes Methylen oder Ethylen steht,

R^8 für Hydroxy, Mercapto, Amino, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino oder Diethylamino steht,

R^9 für Hydroxy, Mercapto, Amino, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino oder Diethylamino steht,

R^{10} für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl steht,

R^{11} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Dioxolanylmethyl, Furyl, Furylmethyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl substituiertes Phenyl steht,

R^{12} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Fluor und/oder Chlor substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, Methoxymethyl, Ethoxymethyl, Methoxyethyl, Ethoxyethyl, Dioxolanylmethyl, Furyl, Furylmethyl, Thienyl, Thiazolyl, Piperidinyl, oder gegebenenfalls durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl substituiertes Phenyl, oder zusammen mit R^{11} für einen der Reste $-CH_2-O-CH_2-CH_2-$ und $-CH_2-CH_2-O-CH_2-CH_2-$ steht, die gegebenenfalls substituiert sind durch Methyl, Ethyl, Furyl, Phenyl, einen annellierten Benzolring oder durch zwei Substituenten, die gemeinsam

mit dem C-Atom, an das sie gebunden sind, einen 5- oder 6-gliedrigen Carbocyclus bilden,

R^{13} für Wasserstoff, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl oder Phenyl steht,

R^{14} für Wasserstoff, gegebenenfalls durch Hydroxy, Cyano, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl steht,

R^{15} für Wasserstoff, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, oder für jeweils gegebenenfalls durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl oder Phenyl steht,

X^1 für Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy steht,

X^2 für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy steht,

X^3 für Wasserstoff, Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Difluormethyl, Dichlormethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Chlordifluormethyl, Fluordichlormethyl,

Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy steht,

R^{16} für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl steht,

R^{17} für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl steht,

R^{18} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, n-, i-, s- oder t-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n- oder i-Propylthio, n-, i-, s- oder t-Butylthio, Methylamino, Ethylamino, n- oder i-Propylamino, n-, i-, s- oder t-Butylamino, Dimethylamino oder Diethylamino, oder jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Cyclopropyloxy, Cyclobutyloxy, Cyclopentyloxy, Cyclohexyloxy, Cyclopropylthio, Cyclobutylthio, Cyclopentylthio, Cyclohexylthio, Cyclopropylamino, Cyclobutylamino, Cyclopentylamino oder Cyclohexylamino steht,

R^{19} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i- oder s-Butyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor oder Brom substituiertes Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, oder jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl steht,

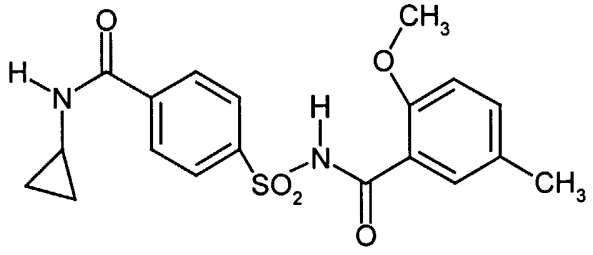
R^{20} für Wasserstoff, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Hydroxy, Fluor, Chlor, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy substituiertes Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i- oder s-Butyl, jeweils gegebenenfalls durch

Cyano, Fluor, Chlor oder Brom substituiertes Propenyl, Butenyl, Propinyl oder Butinyl, jeweils gegebenenfalls durch Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl, oder gegebenenfalls durch Nitro, Cyano, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy substituiertes Phenyl, oder zusammen mit R^{19} für jeweils gegebenenfalls durch Methyl oder Ethyl substituiertes Butan-1,4-diyl (Trimethylen), Pentan-1,5-diyl, 1-Oxa-butan-1,4-diyl oder 3-Oxa-pentan-1,5-diyl steht,

X^4 für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy steht, und

X^5 für Nitro, Cyano, Carboxy, Carbamoyl, Formyl, Sulfamoyl, Hydroxy, Amino, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n- oder i-Propyl, n-, i-, s- oder t-Butyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy, n- oder i-Propoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethoxy steht.

7. Mittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, bei denen die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung Cloquintocet-mexyl, Fenchlorazol-ethyl, Isoxadifen-ethyl, Mefenpyr-diethyl, Furilazole, Fenclorim, Cumyluron, Dymron, Dimepiperate oder die Verbindung



ist.

8. Mittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, bei denen die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernde Verbindung Cloquintocet-mexyl oder Mefenpyr-diethyl ist.

9. Mittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf 1 Gewichtsteil Wirkstoff der Formel (I) 0,05 bis 10 Gewichtsteile der die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernden Verbindung entfallen.

10. Verfahren zum Bekämpfen von unerwünschtem Pflanzenwuchs, dadurch gekennzeichnet, dass man ein Mittel gemäß Anspruch 1 auf die Pflanzen und/oder ihre Umgebung einwirken lässt.

11. Verwendung eines Mittels gemäß Anspruch 1 zum Bekämpfen von unerwünschten Pflanzenwuchs.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/08413

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A01N43/90 A01N43/38 A01N43/56 A01N25/32 //(A01N43/90, 43:56,43:32,25:32),(A01N43/38,43:56,43:42,25:32),(A01N43/56, 43:56,43:42,25:32)

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 7 A01N

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

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
WPI Data, EPO-Internal, PAJ, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 01 17972 A (SYNGETA PARTICIPATIONS AG) 15 March 2001 (2001-03-15) cited in the application page 27, paragraph 2 -page 42; claims 1-13 table 3 page 43; example 9.01; table 9 page 44; example 11.03; table 11 ---	1-11
Y	EP 0 456 063 A (BAYER AG) 27 April 1991 (1991-04-27) cited in the application claim 9; example 36; table 1 --- -/--	1-11

[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
25 October 2002	14. 01. 03

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	Nopper-Jaunky, A

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

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 96 21652 A (CIBA-GEIGY AG) 18 July 1996 (1996-07-18) cited in the application page 1, paragraph 4; example 8.1.; table 8 claims 40-42,49,52-54 table 1 -----	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP 02/08413

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0117972 A	15-03-2001	AU 7650300 A	10-04-2001
		WO 0117972 A2	15-03-2001
		EP 1210333 A2	05-06-2002
		HU 0202573 A2	28-11-2002
EP 0456063 A	13-11-1991	DE 4107394 A1	14-11-1991
		AU 635421 B2	18-03-1993
		AU 7649191 A	05-12-1991
		CA 2041939 A1	11-11-1991
		DE 59108494 D1	06-03-1997
		EP 0456063 A2	13-11-1991
		ES 2096599 T3	16-03-1997
		GR 3022463 T3	30-04-1997
		JP 3070972 B2	31-07-2000
		JP 4226957 A	17-08-1992
		US 5258527 A	02-11-1993
		ZA 9103492 A	26-02-1992
		BR 9101915 A	17-12-1991
WO 9621652 A	18-07-1996	AU 4435396 A	31-07-1996
		BR 9600088 A	27-01-1998
		CA 2210286 A1	18-07-1996
		CN 1175248 A	04-03-1998
		WO 9621652 A1	18-07-1996
		EP 0804422 A1	05-11-1997
		JP 10512248 T	24-11-1998
		TR 960702 A2	21-08-1996
		ZA 9600243 A	19-08-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/08413

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A01N43/90 A01N43/38 A01N43/56 A01N25/32 //(A01N43/90, 43:56,43:32,25:32),(A01N43/38,43:56,43:42,25:32),(A01N43/56, 43:56,43:42,25:32)

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A01N

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

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
WPI Data, EPO-Internal, PAJ, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 01 17972 A (SYNGETA PARTICIPATIONS AG) 15. März 2001 (2001-03-15) in der Anmeldung erwähnt Seite 27, Absatz 2 -Seite 42; Ansprüche 1-13 Tabelle 3 Seite 43; Beispiel 9.01; Tabelle 9 Seite 44; Beispiel 11.03; Tabelle 11 ---	1-11
Y	EP 0 456 063 A (BAYER AG) 27. April 1991 (1991-04-27) in der Anmeldung erwähnt Anspruch 9; Beispiel 36; Tabelle 1 --- -/--	1-11

[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
25. Oktober 2002	14. 01. 03

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

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

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 96 21652 A (CIBA-GEIGY AG) 18. Juli 1996 (1996-07-18) in der Anmeldung erwähnt Seite 1, Absatz 4; Beispiel 8.1.; Tabelle 8 Ansprüche 40-42,49,52-54 Tabelle 1 -----	1-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/08413

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0117972	A	15-03-2001	AU	7650300 A	10-04-2001
			WO	0117972 A2	15-03-2001
			EP	1210333 A2	05-06-2002
			HU	0202573 A2	28-11-2002
EP 0456063	A	13-11-1991	DE	4107394 A1	14-11-1991
			AU	635421 B2	18-03-1993
			AU	7649191 A	05-12-1991
			CA	2041939 A1	11-11-1991
			DE	59108494 D1	06-03-1997
			EP	0456063 A2	13-11-1991
			ES	2096599 T3	16-03-1997
			GR	3022463 T3	30-04-1997
			JP	3070972 B2	31-07-2000
			JP	4226957 A	17-08-1992
			US	5258527 A	02-11-1993
			ZA	9103492 A	26-02-1992
			BR	9101915 A	17-12-1991
WO 9621652	A	18-07-1996	AU	4435396 A	31-07-1996
			BR	9600088 A	27-01-1998
			CA	2210286 A1	18-07-1996
			CN	1175248 A	04-03-1998
			WO	9621652 A1	18-07-1996
			EP	0804422 A1	05-11-1997
			JP	10512248 T	24-11-1998
			TR	960702 A2	21-08-1996
			ZA	9600243 A	19-08-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/08413

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 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. 1-11(teilweise)
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
siehe Zusatzblatt WEITERE ANGABEN PCT/ISA/210

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 3 auf Blatt 1)

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

siehe Zusatzblatt

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

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde 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, 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:
1-11 (teilweise) - Beispiel A

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.

☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN **PCT/ISA/ 210**

Fortsetzung von Feld I.2

Ansprüche Nr.: 1-11(teilweise)

Die geltenden Patentansprüche 1-11 beziehen sich auf eine unverhältnismäßig große Zahl möglicher Wirkstoffe (a) und (b). In der Tat umfassen sie so viele Wahlmöglichkeiten, Veränderliche, und mögliche Permutationen, daß sie im Sinne von Art. 6 PCT in einem solchen Maße unklar und zu weitläufig gefasst erscheinen, als daß sie eine sinnvolle Recherche ermöglichten. Daher wurde die Recherche auf die Beispiele der Beschreibung gerichtet, die als klar und knapp gefaßt gelten können, nämlich die Wirstoffe I-1-a-1 , I-1-a-2, I-1-a-3, I-1-a-4 die mit den Safeners Mefenpyr-diethyl und Cloquintocet-mexyl kombinieren sein können.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß Patentansprüche, oder Teile von Patentansprüchen, auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, daß die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, daß der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäß Kapitel II PCT neue Patentansprüche vorlegt.

WEITERE ANGABEN **PCT/ISA/ 210**

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-11(teilweise)-Beispiel A

   Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend ein cyclisches Ketoenol der Formel(I-1-a-1) und zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernden Verbindungen (Safenern/Antidots), Mefenpyr-diethyl oder Cloquintocet-Mexyl.

2. Ansprüche: 1-11 (teilweise)-Beispiel A

   Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend ein cyclisches Ketoenol der Formel(I-1-a-2) und zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernden Verbindungen (Safenern/Antidots), Mefenpyr-diethyl oder Cloquintocet-Mexyl.

3. Ansprüche: 1-11 (teilweise)- Beispiel A

   Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend ein cyclisches Ketoenol der Formel(I-1-a-3) und zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernden Verbindungen (Safenern/Antidots), Mefenpyr-diethyl oder Cloquintocet-Mexyl.

4. Ansprüche: 1-11 (teilweise)

   Mittel enthaltend einen wirksamen Gehalt an einer Wirkstoffkombination umfassend ein cyclisches Ketoenol der Formel(I-1-a-4) und zumindest eine die Kulturpflanzen-Verträglichkeit verbessernden Verbindungen (Safenern/Antidots), Mefenpyr-diethyl oder Cloquintocet-Mexyl.