

(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  
1. Dezember 2005 (01.12.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/112630 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A01N 25/32**,  
C07D 241/50, 241/52

**SCHMUTZLER, Dirk** [DE/DE]; Hauptmannweg 2,  
65795 Hattersheim (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/004445

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

(22) Internationales Anmeldedatum:  
26. April 2005 (26.04.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 023 332.2 12. Mai 2004 (12.05.2004) DE

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

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **BAYER CROPSCIENCE GMBH** [DE/DE]; Brüningstrasse 50, 65929 Frankfurt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) **Erfinder/Anmelder** (*nur für US*): **SCHAPER, Wolfgang** [DE/DE]; Kapellenweg 5c, 86420 Diedorf (DE). **WILLMS, Lothar** [DE/DE]; Königsteiner Strasse 50, 65719 Hofheim (DE). **ROSINGER, Christopher** [GB/DE]; Am Hochfeld 33, 65719 Hofheim (DE). **HACKER, Erwin** [DE/DE]; Margarethenstrasse 16, 65239 Hochheim (DE). **ROSE, Eckhard** [DE/DE]; Wachenheimer Strasse 78, 65835 Liederbach (DE).

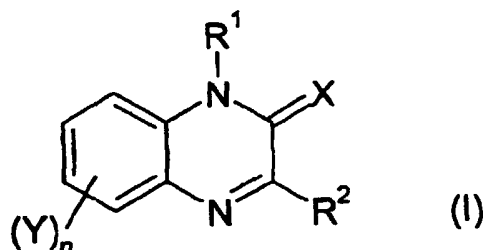
**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*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.*

(54) **Title:** QUINOXALIN-2-ONE DERIVATIVES CROP PROTECTION AGENTS COMPRISING THE SAME AND METHOD FOR PRODUCTION AND USE THEROF

(54) **Bezeichnung:** CHINOXALIN-2-ON-DERIVATE, DIESE ENTHALTENDE NUTZPFLANZENSCHÜTZENDE MITTEL UND VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND DEREN VERWENDUNG



(57) **Abstract:** The invention relates to compounds of formula (I), or the salts thereof, where X = O or S, (Y)<sub>n</sub> = n substituted Y, n = 0, 1, 2, 3 or 4, R<sup>1</sup> = H, OH, NH<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkylamino, di-[C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> alkyl]amino or optionally substituted C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> alkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> alkenyl, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> alkynyl or C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> alkoxy, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> cycloalkyl, C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub> cycloalkenyl, aryl or heterocyclyl, R<sup>2</sup> = H, or optionally substituted C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> alkyl, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> alkenyl, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> alkynyl, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> cycloalkyl, C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub> cycloalkenyl, aryl or heterocyclyl, whereby Y is as defined in claim 1, which are suitable as safeners for cultured plants or crops against the phytotoxic effects of agrochemicals, such as pesticides, on said plants.

(57) **Zusammenfassung:** Verbindungen der Formel (I) oder deren Salzen, worin X O oder S; (Y)<sub>n</sub> = n Substituenten Y, n = 0, 1, 2, 3 oder 4, R<sup>1</sup> H, OH, NH<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-amino oder gegebenenfalls substituiertes (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl oder (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkoxy, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl, R<sup>2</sup>H oder ggf. substituiertes (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl, bedeuten, wobei die Y wie in Anspruch 1 definiert sind, eignen sich als Safener für Kultur- oder Nutzpflanzen gegen phytotoxische Wirkungen von Agrochemikalien, wie Pestiziden, an diesen Pflanzen.

WO 2005/112630 A1

Chinoxalin-2-on-derivate, diese enthaltende nutzpflanzenschützende Mittel und Verfahren zu ihrer Herstellung und deren Verwendung

5

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft nutzpflanzenschützende Mittel, die Chinoxalinon-Derivate, speziell 1,2-Dihydro-chinoxalin-2-on-derivate, als Safener und  
10 gegebenenfalls Pestizide enthalten, sowie bestimmte Chinoxalinon-Derivate und Verfahren zu ihrer Herstellung.

Bei der Bekämpfung unerwünschter Organismen in land- und forstwirtschaftlichen Nutzpflanzenkulturen mit Pestiziden werden - in an sich unerwünschter Weise -  
15 häufig auch die Nutzpflanzen durch die verwendeten Pestizide mehr oder weniger stark geschädigt. Dieser Effekt tritt in besonderem Maße bei der Verwendung von zahlreichen Herbiziden - und dort in erster Linie bei der sogenannten Nachauf- applikation - in Nutzpflanzenkulturen wie beispielsweise Mais, Reis oder Getreide auf. Durch den Einsatz sogenannter "Safener" oder "Antidots" können in manchen  
20 Fällen die Nutzpflanzen gegen die phytotoxischen Eigenschaften der Pestizide geschützt werden, ohne daß die pestizide Wirkung gegenüber den Schadorganismen geschmälert oder wesentlich beeinträchtigt wird. In manchen Fällen ist sogar eine verbesserte pestizide Wirkung gegen Schadorganismen wie Unkräutern beobachtet worden.

25

Die bislang als Safener bekannt gewordenen Verbindungen weisen unterschiedliche chemische Strukturen auf. So sind aus US-A 4,902,340 Derivate von Chinolin-8-oxy-alkancarbonsäuren als Safener für Herbizide aus der Reihe der Diphenylether und der Pyridyloxyphenoxypropionsäuren und aus EP-A 0 520 371 Isoxazoline sowie  
30 Isothiazoline als Safener für verschiedene Arten von Herbiziden bekannt, wobei in der letztgenannten Veröffentlichung Aryloxyphenoxy-carbonsäuren, Sulfonylharnstoffe und Imidazolinone als bevorzugte Herbizide genannt sind. Aus

WO-A-98/13361 sind substituierte benzokondensierte Fünfring- und Sechsringheterocyclen als Safener bekannt. WO-A-99/00020 beschreibt 3-(5-Tetrazolylcarbonyl)-2-chinolinone und ihre Verwendung als Safener. In DE 19621522.6 (WO-A-97/45016) und DE 19742951.3 (WO-A-99/16744) sind N-  
5 Acylsulfonamide als Safener, vorzugsweise zum Schützen von Maispflanzen, beschrieben.

Wirkstoffe aus der chemischen Klasse der Chinoxalin-2-one mit pestiziden Eigenschaften sind aus der Literatur bekannt. Es werden unterschiedliche  
10 biologische Wirkungen beschrieben; so ist z. B. in Pestic. Sci. 14 (1983), 135 die fungizide Wirkung von 1,6-Dimethyl-3-phenyl-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on erwähnt; in US 3582315 und US 3647793 ist die herbizide Wirkung von 1-Alkyl-3-phenyl-1,2-dihydro-chinoxalin-2-onen beschrieben; in GB 1574429 ist die herbizide Wirkung von 3-(2-Thienyl)-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on genannt.

15 Weiterhin sind Vertreter mit pharmakologischen Eigenschaften bekannt. In Helv. Chim. Acta XXXV (1952) 2301, Il Farmaco, Ed. Sci 40 (1985) 303, WO 99/50254, AT 226709 und AT 228204 werden die pharmakologischen Wirkungen von 1-Dialkylaminoalkyl-3-phenyl und -3-benzyl-dihydrochinoxalinonen und von 1-  
20 Hydroxyethyl-3-phenyl-1,2-dihydrochinoxalinon beschrieben. WO 97/07116 beschreibt die Verwendung von 1-Aminoalkyl-3-aryl-1,2-dihydrochinoxalinonen als Inhibitoren der Prolylenendopeptidase. WO 2002/002550 betrifft die Verwendung von aryl-kondensierten Pyrazinonen als Kinase-inhibitoren. 1-Carboethoxymethyl- und 1-Carboxymethyl-3-aminophenyl-1,2-dihydrochinoxalinon-Derivate sollen  
25 antiamöbische und diuretische Wirkung besitzen (Indian J. of Chem. (1974) 124). Eine Verwendung derartiger Verbindungen als Safener ist bisher noch nicht bekannt.

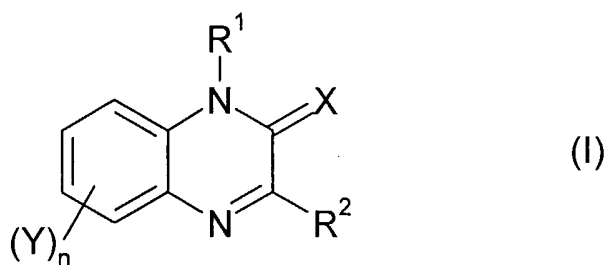
Bei der Anwendung von Safenern zum Schutz der Nutzpflanzen vor den  
30 Pestizidschädigungen hat sich gezeigt, daß die bekannten Safener in vielen Fällen Nachteile aufweisen können. Dazu zählen:

- der Safener vermindert die Wirkung der Pestizide, insbesondere die von Herbiziden, gegen die Schadpflanzen,
- die nutzpflanzenschützenden Eigenschaften sind nicht ausreichend,
- in Kombination mit einem bestimmten Herbizid ist das Spektrum der Nutzpflanzen, in denen der Safener/Herbizid-Einsatz erfolgen soll, nicht ausreichend groß,
- ein bestimmter Safener ist nur mit wenigen Herbiziden kombinierbar,
- Die Verwendung von Safenern erhöht die zu applizierende Aufwandmenge und Menge an Formulierung und kann damit anwendungstechnische Probleme verursachen.

Aus den genannten Gründen besteht ein Bedarf an der Bereitstellung alternativer nutzpflanzenschützender Mittel, die Verbindungen mit Safener-Wirkung und gegebenenfalls Pestizide enthalten.

15

Gegenstand der Erfindung ist die Verwendung von Verbindungen der allgemeinen Formel (I) oder deren Salzen (1,2-Dihydro-chinoxalin-2-on-derivate),



20 worin

X Sauerstoff oder Schwefel,

(Y)<sub>n</sub> n Substituenten Y,

wobei jedes Y unabhängig voneinander einen Rest Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-Alkoxycarbonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino oder Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-amino,

25

wobei jeder der letztgenannten 10 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio substituiert ist, oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl,

5 wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio substituiert ist,

10 bedeutet oder zwei benachbart stehende Gruppen Y gemeinsam mit den direkt gebundenen C-Atomen einen vier- bis achtgliedrigen ankondensierten Ring, der carbocyclisch ist oder heterocyclisch mit einem oder mehreren, vorzugsweise einem bis drei Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S ist und der  
15 unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio substituiert ist, bedeuten,

n 0, 1, 2, 3 oder 4, vorzugsweise 0, 1, 2 oder 3, insbesondere 0, 1 oder 2, und  
R<sup>1</sup> Wasserstoff, Hydroxy, Amino, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-amino, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl oder (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkoxy,

20 wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>a</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 1 bis 30 C-Atome, vorzugsweise 1 bis 24 C-Atome aufweist, oder

25 (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl, wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>b</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 3 bis 30 C-Atome, vorzugsweise 3 bis 24 C-Atome aufweist, und

30 R<sup>2</sup> Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl, wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>c</sup> substituiert ist und

inklusive Substituenten 1 bis 30 C-Atome, vorzugsweise 1 bis 24 C-Atome aufweist, oder

(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl,

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>d</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 3 bis 30 C-Atome, vorzugsweise 3 bis 24 C-Atome aufweist,

wobei in den Resten R<sup>1</sup> und R<sup>2</sup>

R<sup>a</sup> jeweils unabhängig von anderen Resten R<sup>a</sup> für einen anorganischen oder organischen Rest, vorzugsweise einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln -Z<sup>a</sup>-R<sup>a\*</sup> und R<sup>cyc-a</sup> steht,

R<sup>b</sup> jeweils unabhängig von anderen Resten R<sup>b</sup> für einen anorganischen oder organischen Rest, vorzugsweise einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln -Z<sup>b</sup>-R<sup>b\*</sup> und R<sup>b\*\*</sup> steht,

R<sup>c</sup> jeweils unabhängig von anderen Resten R<sup>c</sup> für einen anorganischen oder organischen Rest, vorzugsweise einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln -Z<sup>c</sup>-R<sup>c\*</sup> und R<sup>cyc-c</sup> steht,

R<sup>d</sup> jeweils unabhängig von anderen Resten R<sup>d</sup> für einen anorganischen oder organischen Rest, vorzugsweise einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formel -Z<sup>d</sup>-R<sup>d\*</sup> und R<sup>d\*\*</sup> steht,

wobei in den Resten R<sup>a</sup>, R<sup>b</sup>, R<sup>c</sup> und R<sup>d</sup>

Z<sup>a</sup>, Z<sup>b</sup>, Z<sup>c</sup> und Z<sup>d</sup> jeweils unabhängig voneinander eine divalente funktionelle einatomige oder mehratomige Gruppe mit mindestens einem Heteroatom bedeuten und

R<sup>cyc-a</sup> und R<sup>cyc-c</sup> jeweils einen gegebenenfalls substituierten cyclischen Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen oder einen gegebenenfalls substituierten heterocyclischen Rest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen bedeuten und

R<sup>a\*</sup>, R<sup>b\*</sup>, R<sup>c\*</sup>, R<sup>d\*</sup>, R<sup>b\*\*</sup> und R<sup>c\*\*</sup> jeweils unabhängig voneinander einen gegebenenfalls substituierten Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen oder gegebenenfalls substituierten heterocyclischen Rest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen bedeuten oder

$R^{a*}$ ,  $R^{b*}$ ,  $R^{c*}$ ,  $R^{d*}$  jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten, bedeuten,

als Safener, das heißt, als Mittel zum Vermeiden oder Reduzieren von phytotoxischen Wirkungen von Agrochemikalien, vorzugsweise Pestiziden,

5 insbesondere Herbiziden, an Nutz- oder Kulturpflanzen.

Wenn die Verbindungen durch Wasserstoffverschiebung Tautomere bilden können, welche strukturell formal nicht durch die Formel (I) erfasst würden, so sind diese

10 Tautomere gleichwohl von der Definition der erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) umfasst.

Die Verbindungen der allgemeinen Formel (I) können je nach Art und Verknüpfung der Substituenten als Stereoisomere vorliegen. Die durch ihre spezifische Raumform definierten möglichen Stereoisomeren, wie Enantiomere, Diastereomere, Z- und

15 E-Isomere sind alle von der Formel (I) umfaßt.

Sind beispielsweise eine oder mehrere Alkenylgruppen vorhanden, so können

Diastereomere (Z- und E-Isomere) auftreten. Sind beispielsweise ein oder mehrere asymmetrische Kohlenstoffatome vorhanden, so können Enantiomere und

20 Diastereomere auftreten. Stereoisomere lassen sich aus den bei der Herstellung anfallenden Gemischen nach üblichen Trennmethoden, beispielsweise durch chromatographische Trennverfahren, erhalten. Ebenso können Stereoisomere durch

Einsatz stereoselektiver Reaktionen unter Verwendung optisch aktiver Ausgangs- und/oder Hilfsstoffe selektiv hergestellt werden. Die Erfindung betrifft somit auch alle Stereoisomeren, die von der allgemeinen Formel (I) umfaßt, jedoch nicht mit ihrer

25 spezifischen Stereoform angegeben sind, und deren Gemische.

Die Kombinationsmöglichkeiten der verschiedenen Substituenten der allgemeinen

Formel (I) sind so zu verstehen, daß die allgemeinen Grundsätze des Aufbaus chemischer Verbindungen zu beachten sind, d.h. die Formel (I) nicht Verbindungen

30 umfasst, von denen der Fachmann weiß, daß sie chemisch nicht möglich sind.

Die Verbindungen der Formel (I) können Salze bilden. Salzbildung kann durch Einwirkung einer Base auf solche Verbindungen der Formel (I) erfolgen, die ein acides Wasserstoffatom tragen, z.B. im Falle daß R<sup>1</sup> eine COOH-Gruppe oder eine Sulfonamid-Gruppe -NHSO<sub>2</sub>- enthält. Geeignete Basen sind beispielsweise  
5 organische Amine sowie Ammonium-, Alkali- oder Erdalkalimetallhydroxide, -carbonate und -hydrogencarbonate, insbesondere Natrium- und Kaliumhydroxid, -carbonat und -hydrogencarbonat. Diese Salze sind Verbindungen, in denen der acide Wasserstoff durch ein für die Landwirtschaft geeignetes Kation ersetzt wird, beispielsweise Metallsalze, insbesondere Alkalimetallsalze oder  
10 Erdalkalimetallsalze, insbesondere Natrium- und Kaliumsalze, oder auch Ammoniumsalze, Salze mit organischen Aminen oder quartäre (quaternäre) Ammoniumsalze.

Die Verbindungen der Formel (I) können durch Anlagerung einer geeigneten  
15 anorganischen oder organischen Säure, wie beispielsweise Mineralsäuren, wie beispielsweise HCl, HBr, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> oder HNO<sub>3</sub>, oder organische Säuren, wie Ameisensäure, Essigsäure, Propionsäure, Oxalsäure oder Sulfonsäuren, an eine basische Gruppe, wie z.B. Amino, Alkylamino, Dialkylamino, Piperidino-, Morpholino- oder Pyridino, Salze bilden. Diese Salze enthalten dann die konjugierte Base der  
20 Säure als Anion.

Geeignete Substituenten, die in deprotonierter Form, wie z.B. Sulfonsäuren oder Carbonsäuren, vorliegen, können innere Salze mit ihrerseits protonierbaren Gruppen, wie Aminogruppen bilden.  
25

Im Folgenden werden die Verbindungen der Formel (I) und ihre Salze auch kurz als erfindungsgemäß verwendete oder erfindungsgemäße "Verbindungen (I)" bezeichnet.

30 Die vorstehend und weiter unter verwendeten Bezeichnungen sind dem Fachmann geläufig und haben insbesondere die im Folgenden erläuterten Bedeutungen:

Ein anorganischer Rest ist ein Rest ohne Kohlenstoffatome, vorzugsweise Halogen, OH und dessen anorganische Salze, bei denen das H durch ein Kation, beispielsweise Alkalimetall- und Erdalkalimetallsalze ersetzt wird,  $\text{NH}_2$  und dessen Ammoniumsalze mit (anorganischen) Säuren, beispielsweise Mineralsäuren,  $\text{N}_3$  (Azid),  $\text{N}_2^+\text{A}^-$  (Diazonium-Rest, wobei  $\text{A}^-$  ein Anion darstellt), NO, NHOH,  $\text{NHNH}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{S(O)OH}$  (Sulfinsäurerest),  $\text{S(O)}_2\text{OH}$  (oder auch kurz  $\text{SO}_3\text{H}$ , Sulfonsäurerest),  $-\text{O}-\text{SO}_2\text{H}$  (Sulfit),  $-\text{O}-\text{SO}_3\text{H}$  (Sulfat),  $-\text{P(O)(OH)}_2$  (Phosphonsäurerest),  $-\text{O}-\text{P(OH)}_3$ , (Phosphatrest) und die hydratisierten oder dehydratisierten Formen der letztgenannten 6 Säurereste sowie deren (anorganischen) Salze;

5 der Begriff "anorganischer Rest" umfasst auch den Wasserstoffrest (das Wasserstoffatom), wobei dieser in den Definitionen oft bereits Bestandteil des unsubstituierten Grundkörpers eines organischen Restes ist (Beispiel "unsubstituiertes Phenyl");

10 der Begriff "anorganischer Rest" umfasst hier vorzugsweise nicht Pseudohalogen-Gruppen wie CN, SCN, organische Metallkomplexe, Carbonat oder COOH, die wegen des Gehalts an C-Atomen besser den organischen Resten zugeordnet werden.

15

Ein organischer Rest ist ein Rest mit Kohlenstoffatomen, wobei dieser Rest auch über Heteroatome gebunden sein kann. Vorzugsweise ist er ein gegebenenfalls substituierter Kohlenwasserstoffrest oder ein gegebenenfalls substituierter heterocyclischer Rest. Er umfasst aber auch vorzugsweise Acylreste, d. h. Reste organischer Säuren, welche durch Entfernen einer OH Gruppe entstehen. Acylreste umfassen auch Sulfonsäureester-, Phosphonsäureester-,

20 Phosphinsäureestergruppen, jeweils mit organischen Alkoholkomponenten (und leiten sich dann von mehrbasigen Säuren ab), oder Alkylsulfonyl oder Alkylsulfinyl, welche von Sulfonsäuren oder Sulfinsäuren abgeleitet sind.

25

Ein Kohlenwasserstoffrest ist ein aliphatischer, cycloaliphatischer oder aromatischer monocyclischer oder, im Falle eines gegebenenfalls substituierten Kohlenwasserstoffrestes, auch ein bicyclischer oder polycyclischer organischer Rest auf Basis der Elemente Kohlenstoff und Wasserstoff, beispielsweise umfassend die

30

Reste Alkyl, Alkenyl, Alkynyl, Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Aryl, Phenyl, Naphthyl, Indanyl, Indenyl, etc.; Entsprechendes gilt für die Kohlenwasserstoffoxyreste oder andere über Heteroatomgruppen gebundene Kohlenwasserstoffreste.

Wenn nicht näher definiert weisen die Kohlenwasserstoff- bzw.

- 5 Kohlenwasserstoffoxyreste in den obigen Definitionen vorzugsweise 1 bis 20 C-Atome, weiter bevorzugt 1 bis 16 C-Atome, insbesondere 1 bis 12 C-Atome auf.

- Die Kohlenwasserstoffreste und die speziellen Reste Alkyl, Alkoxy, Haloalkyl, Haloalkoxy, Alkylamino und Alkylthio sowie die entsprechenden ungesättigten und/oder substituierten Reste können im Kohlenstoffgerüst jeweils geradkettig oder  
10 verzweigt sein.

- Der Ausdruck "(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl" bedeutet eine Kurzschreibweise für offenkettiges Alkyl mit einem bis 4 Kohlenstoffatomen entsprechend der Bereichsangabe für C-Atome,  
15 d. h. umfasst die Reste Methyl, Ethyl, 1-Propyl, 2-Propyl, 1-Butyl, 2-Butyl, 2-Methylpropyl oder tert-Butyl. Allgemeine Alkylreste mit einem größeren angegebenen Bereich von C-Atomen, z. B. "(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl", umfassen entsprechend auch gradkettige oder verzweigte Alkylreste mit einer größeren Zahl von C-Atomen, d. h. gemäß Beispiel auch die Alkylreste mit 5 und 6 C-Atomen.

- 20 Wenn nicht speziell angegeben, sind bei den Kohlenwasserstoffresten wie Alkyl-, Alkenyl- und Alkynylresten, auch in zusammengesetzten Resten, die niederen Kohlenstoffgerüste, z.B. mit 1 bis 6 C-Atomen bzw. bei ungesättigten Gruppen mit 2 bis 6 C-Atomen, bevorzugt. Alkylreste, auch in den zusammengesetzten Bedeutungen wie Alkoxy, Haloalkyl usw., bedeuten z.B. Methyl, Ethyl, n- oder  
25 i-Propyl, n-, i-, t- oder 2-Butyl, Pentyle, Hexyle, wie n-Hexyl, i-Hexyl und 1,3-Dimethylbutyl, Heptyle, wie n-Heptyl, 1-Methylhexyl und 1,4-Dimethylpentyl; Alkenyl- und Alkynylreste haben die Bedeutung der den Alkylresten entsprechenden möglichen ungesättigten Reste; Alkenyl bedeutet z.B. Vinyl, Allyl, 1-Methyl-2-propenyl, 2-Methyl-2-propenyl, 2-Butenyl, Pentenyl, 2-Methylpentenyl oder Hexenyl,  
30 vorzugsweise Allyl, 1-Methylprop-2-en-1-yl, 2-Methyl-prop-2-en-1-yl, But-2-en-1-yl, But-3-en-1-yl, 1-Methyl-but-3-en-1-yl oder 1-Methyl-but-2-en-1-yl. (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-Alkynyl bedeutet beispielsweise Ethinyl, Propargyl, 1-Methyl-2-propinyl, 2-Methyl-2-propinyl,

2-Butinyl, 2-Pentinyl oder 2-Hexinyl, vorzugsweise Propargyl, But-2-in-1-yl, But-3-in-1-yl oder 1-Methyl-but-3-in-1-yl.

Alkylden, z. B. auch in der Form (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylden, bedeutet den Rest eines geradkettigen oder verzweigten Alkans, der über eine Zweifachbindung gebunden ist, wobei die Position der Bindungsstelle noch nicht festgelegt ist. Im Falle eines verzweigten Alkans kommen naturgemäß nur Positionen in Frage, an denen zwei H-Atome durch die Doppelbindung ersetzt werden können; Reste sind z. B. =CH<sub>2</sub>, =CH-CH<sub>3</sub>, =C(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>3</sub>, =C(CH<sub>3</sub>)-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub> oder =C(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.

10

Cycloalkyl bedeutet ein carbocyclisches, gesättigtes Ringsystem mit vorzugsweise 3-8 C-Atomen, z.B. Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl. Im Falle von substituiertem Cycloalkyl werden cyclische Systeme mit Substituenten umfasst, wobei auch Substituenten mit einer Doppelbindung am Cycloalkylrest, z. B. eine Alkyldengruppe wie Methyliden, umfasst sind. Im Falle von substituiertem Cycloalkyl werden auch mehrcyclische aliphatische Systeme umfaßt, wie beispielsweise Bicyclo[1.1.0]butan-1-yl, Bicyclo[1.1.0]butan-2-yl, Bicyclo[2.1.0]pentan-1-yl, Bicyclo[2.1.0]pentan-2-yl, Bicyclo[2.1.0]pentan-5-yl, Adamantan-1-yl und Adamantan-2-yl.

20

Cycloalkenyl bedeutet ein carbocyclisches, nicht aromatisches, partiell ungesättigtes Ringsystem mit vorzugsweise 4-8 C-Atomen, z.B. 1-Cyclobutenyl, 2-Cyclobutenyl, 1-Cyclopentenyl, 2-Cyclopentenyl, 3-Cyclopentenyl, oder 1-Cyclohexenyl, 2-Cyclohexenyl, 3-Cyclohexenyl, 1,3-Cyclohexadienyl oder 1,4-Cyclohexadienyl. Im Falle von substituiertem Cycloalkenyl gelten die Erläuterungen für substituiertes Cycloalkyl entsprechend.

25

Die Bezeichnung "Halogen" bedeutet beispielsweise Fluor, Chlor, Brom oder Iod. Haloalkyl, -alkenyl und -alkinyl bedeuten durch gleiche oder verschiedene Halogenatome, vorzugsweise aus der Gruppe Fluor, Chlor und Brom, insbesondere aus der Gruppe Fluor und Chlor, teilweise oder vollständig substituiertes Alkyl, Alkenyl bzw. Alkinyl, z.B. Monohaloalkyl (= Monohalogenalkyl) wie CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl,

30

CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>F, CH<sub>2</sub>ClCH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>FCH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>Cl, CH<sub>2</sub>F; Perhaloalkyl wie CCl<sub>3</sub> oder CF<sub>3</sub> oder CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>; Polyhaloalkyl wie CHF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>F, CH<sub>2</sub>FCHCl, CHCl<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>H, CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>ClCH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>FCH<sub>3</sub>; Haloalkoxy ist z.B. OCF<sub>3</sub>, OCHF<sub>2</sub>, OCH<sub>2</sub>F, CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>O, OCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub> und OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl; Entsprechendes gilt für Haloalkenyl und andere durch  
5 Halogen substituierte Reste.

Aryl bedeutet ein mono-, bi- oder polycyclisches aromatisches System mit vorzugsweise 6 bis 14, insbesondere 6 bis 12 C-Atomen, beispielsweise Phenyl, Naphthyl, Tetrahydronaphthyl, Indenyl, Indanyl, Pentalenyl, Fluorenyl, Biphenylyl  
10 und ähnliches, vorzugsweise Phenyl.

Ein heterocyclischer Rest oder Ring (Heterocyclyl) enthält mindestens einen heterocyclischen Ring, der gesättigt, ungesättigt oder heteroaromatisch ist und der im generell substituierten Fall mit anderen carbocyclischen oder heterocyclischen  
15 Ringen annelliert sein kann; wenn nicht anders definiert, enthält der heterocyclische Ring vorzugsweise 3 bis 9 Ringatome, insbesondere 3 bis 6 Ringatome, und ein oder mehrere, vorzugsweise 1 bis 4, insbesondere 1, 2 oder 3 Heteroatome im heterocyclischen Ring, vorzugsweise aus der Gruppe N, O, und S, wobei jedoch nicht zwei Sauerstoffatome direkt benachbart sein sollen und noch mindestens ein  
20 Kohlenstoffatom im Ring vorhanden sein muß z.B. ein Rest von Thiophen, Furan, Pyrrol, Thiazol, Oxazol, Imidazol, Isothiazol, Isoxazol, Pyrazol, 1,3,4-Oxadiazol, 1,3,4-Thiadiazol, 1,3,4-Triazol, 1,2,4-Oxadiazol, 1,2,4-Thiadiazol, 1,2,4-Triazol, 1,2,3-Triazol, 1,2,3,4-Tetrazol, Benzo[b]thiophen, Benzo[b]furan, Indol, Benzo[c]thiophen, Benzo[c]furan, Isoindol, Benzoxazol, Benzothiazol, Benzimidazol,  
25 Benzisoxazol, Benzisothiazol, Benzopyrazol, Benzothiadiazol, Benzotriazol, Dibenzofuran, Dibenzothiophen, Carbazol, Pyridin, Pyrazin, Pyrimidin, Pyridazin, 1,3,5-Triazin, 1,2,4-Triazin, 1,2,4,5-Tetrazin, Chinolin, Isochinolin, Chinoxalin, Chinazolin, Cinnolin, 1,8-Naphthyridin, 1,5-Naphthyridin, 1,6-Naphthyridin, 1,7-Naphthyridin, Phthalazin, Pyridopyrimidin, Purin, Pteridin, 4H-Chinolizin,  
30 Piperidin, Morpholin, Piperazin, Oxetan, Oxiran, Pyrrolidin, Oxazolin, Tetrahydrofuran, Tetrahydropyran, 1,3-Dioxolan, 1,3- und 1,4-Dioxan, Isoxazolidin oder Thiazolidin.

"Heteroaryl" bedeutet von den vorstehend unter "Heterocyclyl" genannten Gruppen jeweils die vollständig ungesättigten aromatischen heterocyclischen Verbindungen, z. B. Pyridin, Pyrimidin, (1,2,4)-Oxadiazol, (1,3,4)-Oxadiazol, Pyrrol, Furan, Thiophen, Oxazol, Thiazol, Imidazol, Pyrazol, Isoxazol, 1,2,4-Triazol, Tetrazol, Pyrazin oder Pyridazin.

Weiterhin bevorzugt ist Heterocyclyl ein partiell oder vollständig hydrierter heterocyclischer Rest mit einem Heteroatom aus der Gruppe N, O und S, beispielsweise Oxiranyl, Oxetanyl, Oxolanyl (= Tetrahydrofuryl), Oxanyl, Pyrrolinyl, Pyrrolidinyl oder Piperidinyl.

Weiterhin bevorzugt ist er ein partiell oder vollständig hydrierter heterocyclischer Rest mit 2 Heteroatomen aus der Gruppe N, O und S, beispielsweise Oxazolinyll, Thiazolinyll, Piperazinyl, 1,3-Dioxolanyl, 1,3- und 1,4-Dioxanyl, Oxazolinyll, Isoxazolinyll, Oxazolidinyll, Isoxazolidinyll und Morpholinyll.

Handelt es sich um einen teilweise oder vollständig gesättigten Stickstoff-Heterocyclus, so kann dieser sowohl über Kohlenstoff als auch über den Stickstoff mit dem Rest des Moleküls verknüpft sein.

Vorzugsweise ist Heterocyclyl ein aliphatischer, gesättigter oder ungesättigter, insbesondere gesättigter, Heterocyclylrest mit 3 bis 7, insbesondere 3 bis 6 Ringatomen oder ein heteroaromatischer Rest mit 5 oder 6 Ringatomen. Vorzugsweise enthält Heterocyclyl Heteroringatome aus der Gruppe N, O und S,

Bevorzugte Beispiele für Heterocyclyl sind ein heterocyclischer Rest mit 3 bis 6 Ringatomen aus der Gruppe Pyridyl, Thienyl, Furyl, Pyrrolyl, Oxiranyl, 2-Oxetanyl, 3-Oxetanyl, Oxolanyl (= Tetrahydrofuryl), Pyrrolidinyl, Piperidinyl, insbesondere Oxiranyl, 2-Oxetanyl, 3-Oxetanyl oder Oxolanyl, oder ist ein heterocyclischer Rest mit zwei oder drei Heteroatomen, beispielsweise Pyrimidinyl, Pyridazinyl, Pyrazinyl, Triazinyl, Thienyl, Thiazolyl, Thiadiazolyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Pyrazolyl, Triazolyl, Piperazinyl, Dioxolanyl, Dioxanyl, Oxazolinyll, Isoxazolinyll, Oxazolidinyll, Isoxazolidinyll oder Morpholinyll.

Wenn ein Grundkörper "durch einen oder mehrere Reste" aus einer Aufzählung von Resten (= Gruppe) oder einer generisch definierten Gruppe von Resten substituiert ist, so schließt dies jeweils die gleichzeitige Substitution durch mehrere gleiche  
5 und/oder strukturell unterschiedliche Reste ein.

Als Substituenten für einen substituierten heterocyclischen Rest kommen die weiter unten genannten Substituenten in Frage, zusätzlich auch Oxo. Die Oxogruppe als Substituent an einem Ring-C-Atom bedeutet dann beispielsweise eine  
10 Carbonylgruppe im heterocyclischen Ring. Dadurch sind vorzugsweise auch Lactone und Lactame umfasst. Die Oxogruppe kann auch an den Heteroringatomen, die in verschiedenen Oxidationsstufen existieren können, z.B. bei N und S, auftreten und bilden dann beispielsweise die divalenten Gruppen -N(O)-, -S(O)- (auch kurz SO) und -S(O)<sub>2</sub>- (auch kurz SO<sub>2</sub>) im heterocyclischen Ring.

15 Andere Substituenten als die Oxogruppe können an einem heterocyclischen Ring auch an einem Heteroatom gebunden sein, beispielsweise an einem Stickstoffatom, wenn dabei ein Wasserstoffatom am Stickstoffatom des Grundkörpers ersetzt wird. Im Falle des Stickstoffatoms und auch anderer Heteroatome wie z. B. des  
20 Schwefelatoms, kommt auch eine weitere Substitution unter Bildung von quartären Ammoniumverbindungen oder Sulfoniumverbindungen in Frage.

Substituierte Reste, wie ein substituierter Alkyl-, Alkenyl-, Alkinyl-, Cycloalkyl-, Cycloalkenyl-, Aryl-, Phenyl-, Benzyl-, Heterocyclyl- und Heteroarylrest, bedeuten  
25 beispielsweise einen vom unsubstituierten Grundkörper abgeleiteten substituierten Rest, wobei die Substituenten beispielsweise einen oder mehrere, vorzugsweise 1, 2 oder 3 Reste aus der Gruppe Halogen, Alkoxy, Alkylthio, Hydroxy, Amino, Nitro, Carboxy, Cyano, Azido, Alkoxy-carbonyl, Alkyl-carbonyl, Formyl, Carbamoyl, Mono- und Dialkylaminocarbonyl, substituiertes Amino, wie Acylamino, Mono- und  
30 Dialkylamino, Trialkylsilyl und gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, gegebenenfalls substituiertes Aryl, gegebenenfalls substituiertes Heterocyclyl, wobei jeder der letztgenannten cyclischen Gruppen auch über Heteroatome oder divalente

funktionelle Gruppen wie bei den genannten Alkylresten gebunden sein kann, und Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl und, im Falle cyclischer Reste (= "cyclischer Grundkörper"), auch Alkyl, Haloalkyl, Alkylthio-alkyl, Alkoxy-alkyl, gegebenenfalls substituiertes Mono- und Dialkyl-aminoalkyl und Hydroxy-alkyl bedeuten; im Begriff "substituierte Reste" wie substituiertes Alkyl etc. sind als Substituenten zusätzlich zu den genannten gesättigten kohlenwasserstoffhaltigen Resten entsprechende ungesättigte aliphatische und aromatische Reste, wie gegebenenfalls substituiertes Alkenyl, Alkynyl, Alkenyloxy, Alkinyloxy, Phenyl, Phenoxy etc. eingeschlossen. Im Falle von substituierten cyclischen Resten mit aliphatischen Anteilen im Ring werden auch cyclische Systeme mit solchen Substituenten umfaßt, die mit einer Doppelbindung am Ring gebunden sind, z. B. mit einer Alkylidengruppe wie Methyliden oder Ethyliden oder einer Oxogruppe, Iminogruppe oder substituierten Iminogruppe substituiert sind.

Die beispielhaft genannten Substituenten ("erste Substituentenebene") können, sofern sie kohlenwasserstoffhaltige Anteile enthalten, dort gegebenenfalls weiter substituiert sein ("zweite Substituentenebene"), beispielsweise durch einen der Substituenten, wie er für die erste Substituentenebene definiert ist. Entsprechende weitere Substituentenebenen sind möglich. Vorzugsweise werden vom Begriff "substituierter Rest" nur ein oder zwei Substituentenebenen umfasst.

Bevorzugte Substituenten für die Substituentenebenen sind beispielsweise

Amino, Hydroxy, Halogen, Nitro, Cyano, Mercapto, Carboxy, Carbonamid, SF<sub>5</sub>, Aminosulfonyl, Alkyl, Cycloalkyl, Alkenyl, Cycloalkenyl, Alkynyl, Monoalkyl-amino, Dialkyl-amino, N-Alkanoyl-amino, Alkoxy, Alkenyloxy, Alkinyloxy, Cycloalkoxy, Cycloalkenyloxy, Alkoxy-carbonyl, Alkenyloxy-carbonyl, Alkinyloxy-carbonyl, Aryloxy-carbonyl, Alkanoyl, Alkenyl-carbonyl, Alkynyl-carbonyl, Aryl-carbonyl, Alkylthio, Cycloalkylthio, Alkenylthio, Cycloalkenylthio, Alkynylthio, Alkylsulfinyl, Alkylsulfonyl, Monoalkyl-aminosulfonyl, Dialkyl-aminosulfonyl, N-Alkyl-aminocarbonyl, N,N-Dialkyl-aminocarbonyl, N-Alkanoyl-amino-carbonyl, N-Alkanoyl-N-alkyl-aminocarbonyl, Aryl, Aryloxy, Benzyl, Benzyloxy, Benzylthio, Arylthio,

Arylamino, Benzylamino, Heterocyclyl und Trialkylsilyl.

Bei Resten mit C-Atomen sind solche mit 1 bis 6 C-Atomen, vorzugsweise 1 bis 4 C-Atomen, insbesondere 1 oder 2 C-Atomen bevorzugt. Bevorzugt sind in der Regel  
5 Substituenten aus der Gruppe Halogen, z.B. Fluor und Chlor, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, vorzugsweise Methyl oder Ethyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, vorzugsweise Trifluormethyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, vorzugsweise Methoxy oder Ethoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, Nitro und Cyano. Besonders bevorzugt sind dabei die Substituenten Methyl, Methoxy, Fluor und Chlor.

10

Substituiertes Amino wie mono- oder disubstituiertes Amino bedeutet einen Rest aus der Gruppe der substituierten Aminoreste, welche beispielsweise durch einen bzw. zwei gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe Alkyl, Alkoxy, Acyl und Aryl N-substituiert sind; vorzugsweise Mono- und Dialkyl-amino, Mono- und  
15 Diarylamino, Acylamino, N-Alkyl-N-arylamino, N-Alkyl-N-acylamino sowie gesättigte N-Heterocyclen; dabei sind Alkylreste mit 1 bis 4 C-Atomen bevorzugt; Aryl ist dabei vorzugsweise Phenyl oder substituiertes Phenyl; für Acyl gilt dabei die weiter unten genannte Definition, vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl. Entsprechendes gilt für substituiertes Hydroxylamino oder Hydrazino.

20

Substituiertes Amino schließt auch quartäre Ammoniumverbindungen (Salze) mit vier organischen Substituenten am Stickstoffatom ein.

25

Gegebenenfalls substituiertes Phenyl ist vorzugsweise Phenyl, das unsubstituiert oder ein- oder mehrfach, vorzugsweise bis zu dreifach durch gleiche oder  
verschiedene Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Halogenalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Halogenalkoxy und Nitro substituiert ist, z.B. o-, m- und p-Tolyl, Dimethylphenyle, 2-, 3- und 4-Chlorphenyl, 2-, 3- und 4-Fluorphenyl, 2-, 3- und 4-Trifluormethyl- und -Trichlormethylphenyl, 2,4-, 3,5-, 2,5- und  
2,3-Dichlorphenyl, o-, m- und p-Methoxyphenyl.

30

Gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl ist vorzugsweise Cycloalkyl, das unsubstituiert oder ein- oder mehrfach, vorzugsweise bis zu dreifach durch gleiche

oder verschiedene Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Halogenalkyl und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Halogenalkoxy substituiert ist, insbesondere durch einen oder zwei (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylreste substituiert ist,

- 5 Gegebenenfalls substituiertes Heterocyclyl ist vorzugsweise Heterocyclyl, das unsubstituiert oder ein- oder mehrfach, vorzugsweise bis zu dreifach durch gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Halogenalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Halogenalkoxy, Nitro und Oxo substituiert ist, insbesondere ein- oder mehrfach durch Reste aus der Gruppe Halogen,
- 10 (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Halogenalkyl und Oxo, ganz besonders durch einen oder zwei (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylreste substituiert ist,

Acyl bedeutet einen Rest einer organischen Säure, der formal durch Abtrennen einer Hydroxygruppe an der Säurefunktion entsteht, wobei der organische Rest in

15 der Säure auch über ein Heteroatom mit der Säurefunktion verbunden sein kann. Beispiele für Acyl sind der Rest -CO-R einer Carbonsäure HO-CO-R und Reste davon abgeleiteter Säuren wie der Thiocarbonsäure, gegebenenfalls N-substituierten Iminocarbonsäuren oder der Rest von Kohlensäuremonoestern, N-substituierter Carbaminsäure, Sulfonsäuren, Sulfinsäuren, N-substituierter

20 Sulfonamidsäuren, Phosphonsäuren, Phosphinsäuren.

Acyl bedeutet beispielsweise Formyl, Alkylcarbonyl wie [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl]-carbonyl, Phenylcarbonyl, Alkyloxycarbonyl, Phenyloxycarbonyl, Benzyloxycarbonyl, Alkylsulfonyl, Alkylsulfinyl, N-Alkyl-1-iminoalkyl, N-Alkyl- und N,N-Dialkylcarbamoyl

25 und andere Reste von organischen Säuren. Dabei können die Reste jeweils im Alkyl- oder Phenylteil noch weiter substituiert sein, beispielsweise im Alkylteil durch ein oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Alkoxy, Phenyl und Phenoxy; Beispiele für Substituenten im Phenylteil sind die bereits weiter oben allgemein für substituiertes Phenyl erwähnten Substituenten.

30

Acyl bedeutet vorzugsweise einen Acylrest im engeren Sinne, d. h. einen Rest einer organischen Säure, bei der die Säuregruppe direkt mit dem C-Atom eines

organischen Restes verbunden ist, beispielsweise Alkanoyl, wie Formyl und Acetyl, Aroyl wie Phenylcarbonyl, und andere Reste von gesättigten oder ungesättigten organischen Säuren.

- 5 "Aroyl" bedeutet einen wie vorstehend definierter Arylrest, der über eine Carbonyl-Gruppe gebunden ist, z.B. die Benzoyl-Gruppe.

Wenn ein allgemeiner Rest mit "Wasserstoff" definiert ist, bedeutet dies ein Wasserstoffatom.

10

Mit "yl-Position" eines Restes ist dessen Bindungsstelle bezeichnet.

Entsprechend den allgemeinen Definitionen bedeutet:

- 15 "(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl" Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, 1-Butyl-, 2-Butyl-, 2-Methylpropyl- oder tert.-Butylrest;

"(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl" umfaßt demnach die vorgenannten Alkylreste, sowie isomere Pentylreste, wie n-Pentyl, 1,1-Dimethylpropyl- oder 2-Methylbutyl-, isomere Hexyl-, Heptyl-, Octyl-, Nonyl- oder Decyl-Reste.

- 20 "(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkenyl" steht demnach z.B. für die Vinyl-, Allyl-, 2-Methyl-2-propen-1-yl-, 2- oder 3-Buten-1-yl-,

"(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkenyl" steht demnach z.B. für die Allyl-, 2-Methyl-2-propen-1-yl-, 2- oder 3-Buten-1-yl-, Pentenyl-, 2-Methylpentenyl-, Hexenyl-, Heptenyl-, Octenyl-, Nonenyl- oder Decenyl-Gruppe.

"(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkynyl" steht z.B. für die Ethinyl-, Propargyl oder 2-Butin-1-yl-Gruppe,

- 25 "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkynyl" steht z.B. für die Propargyl-, 2-Butin-1-yl-, 2-Pentin-1-yl-, 2-Methylpentin-3-yl-, Hexinyl-, Heptinyl-, Octinyl- Noninyl- oder die Decinyl- Gruppe.

Ist die Kohlenstoffkette eines Alkylrests mehrfach durch Sauerstoffatome unterbrochen, so bedeutet dies, daß zwei Sauerstoffatome nicht direkt benachbart sein sollen.

30

"(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-Cycloalkyl" steht für den Cyclopropyl-, Cyclobutyl-, Cyclopentyl- oder Cyclohexyl-Rest,

"(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl" steht für monocyclische Alkylreste, wie den Cyclopropyl-, Cyclobutyl-, Cyclopentyl-, Cyclohexyl-, Cycloheptyl-, Cyclooctyl- oder Cyclodecyl-  
5 Rest, für bicyclische Alkylreste, wie den Norbornyl- oder Bicyclo[2.2.2]octyl-Rest, oder für kondensierte Systeme, wie den Decahydronaphthyl-Rest.

"(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl" steht für monocyclische Cycloalkylenreste, wie den Cyclobutenyl-, Cyclopentenyl-, Cyclohexenyl-, Cycloheptenyl- Cyclooctenyl- oder Cyclodecenyl-Rest, für bicyclische Alkylreste, wie den Norbornenyl- oder  
10 Bicyclo[2,2,2]octenyl-Rest, oder für kondensierte Systeme, wie den Tetra-, Hexa- oder Octahydronaphthyl-Rest.

"(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkoxy" und "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkoxy" sind Alkoxygruppen, deren Kohlenwasserstoffreste die unter den Ausdrücken "(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl" und "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkyl" angegebenen Bedeutungen haben.

15 "(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkoxy" bedeutet eine wie vorstehend definierte Alkoxy-Gruppe, die durch eine weitere Alkoxy-Gruppe substituiert ist, wie die Ethoxymethoxy-, Methoxymethoxy-, 1-Methoxyethoxy-, 1-Ethoxyethoxy- oder die 1-Methoxypropoxy-Gruppe.

"(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkenyloxy", "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkinyloxy", "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkoxy" und "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyloxy" sind Ethergruppen, deren Kohlenwasserstoffreste die unter den  
20 Ausdrücken "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkenyl", "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkinyl", "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl" und "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl" angegebenen Bedeutungen haben.

"(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkoxy" steht z. B. für die Cyclopropylmethoxy-, Cyclopropylethoxy-, Cyclobutylmethoxy-, Cyclopentylmethoxy-, Cyclohexylmethoxy-  
25 oder die Cyclohexylethoxy-Gruppe.

"(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkoxy" steht z. B. für die Cyclobutenylmethoxy-, Cyclopentenylmethoxy-, Cyclohexenylmethoxy- oder die Cyclohexenylethoxy-Gruppe.

"(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenyloxy" steht z. B. für die Cyclopropylallyloxy-, Cyclobutylallyloxy- oder die Cyclopentylallyloxy-Gruppe.  
30

"(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenyloxy" steht z. B. für die Cyclobutenylallyloxy- oder die Cyclopentenylallyloxy-Gruppe.

- "(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkoxy" steht z. B. für die Methylcyclopentyloxy-, Ethylcyclopentyloxy-, Methylcyclohexyloxy- oder die Ethylcyclohexyloxy-Gruppe.
- "(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkoxy" steht z. B. für die Vinylcyclopentyloxy-, Allylcyclopentyloxy-, Vinylcyclohexyloxy- oder die Allylcyclohexyloxy-Gruppe.
- 5 "(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkinyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkoxy" steht z. B. für die Ethinylcyclopentyloxy-, Propinylcyclopentyloxy-, Ethinylcyclohexyloxy- oder die Propinylcyclohexyloxy-Gruppe.
- "(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenyloxy" steht z. B. für die Methylcyclopentenyl-, Ethylcyclopentenyl-, Methylcyclohexenyl- oder die Ethylcyclohexenyl-Gruppe.
- 10 "(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenyloxy" steht z. B. für die Vinylcyclopentenyl-, Allylcyclopentenyl-, Vinylcyclohexenyl- oder die Allylcyclohexenyl-Gruppe.
- "(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenyloxy" bedeutet z. B. die Methoxyallyloxy- oder die Ethoxyallyloxy-Gruppe.
- 15 "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkanoyl" steht z.B. für die Formyl-, Acetyl-, Propionyl-, Butyryl-, 2-Methylbutyryl-, Pivaloyl-, Octanoyl- oder Decanoyl-Gruppe.
- "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkanoyl" steht z.B. für die Cyclobutylcarbonyl-, Cyclopentylcarbonyl-, Cyclohexylcarbonyl- oder die Cyclononylcarbonyl-Gruppe,
- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenoyl" steht z.B. für die Acryl-, Methacryl-, Crotonoyl-, Dimethylacryl- oder Octenoyl-Gruppe.
- 20 "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkinoyl" steht z.B. für die Propinoyl-, Butinoyl-, Hexinoyl- oder Octinoyl-Gruppe.
- "Mono- und Di-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylcarbamoyl wobei in letzterer Gruppe die Alkylgruppen auch cyclisch zu einem drei- bis- achtgliedrigen Ring verknüpft sein können, in dem gegebenenfalls eine Kohlenstoffeinheit durch Sauerstoff, Schwefel oder eine Gruppe S(O), S(O)<sub>2</sub> oder NR<sup>3</sup> ersetzt sein kann und R<sup>3</sup> (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkoxy-carbonyl, Di-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylcarbamoyl oder gegebenenfalls substituiertes Aryl bedeutet" bedeutet z. B. die Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl- oder tert.-Butyl-carbamoyl-Gruppe oder die Dimethyl-, Diethyl-, Methyl-ethyl- oder
- 30 Diisopropylcarbamoyl-Gruppe, aber auch cyclische Derivate, wie die Pyrrolidino-, Morpholino-, Thiomorpholino-, Piperidino-, N-Methyl- oder Acetyl-piperazino-carbamoyl-Gruppe.

- "Mono- oder Di-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylcarbamoyle" bedeutet z. B. die Cyclopropyl-, Cyclobutyl-, Cyclopentyl- oder Cyclohexyl-carbamoyle-Gruppe oder die Dicyclopropyl-, Dicyclobutyl-, Dicyclopentyl oder Dicyclohexylcarbamoyle-Gruppe.
- "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkoxy-carbamoyle" bedeutet z. B. die Methoxy-carbamoyle-, Ethoxy-carbamoyle-,  
5 Propoxy-carbamoyle-, Isopropoxy-carbamoyle-, Butoxy-carbamoyle-, Isobutoxy-carbamoyle-, sec.-Butoxy-carbamoyle- oder die tert.-Butoxy-carbamoyle-Gruppe.
- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkoxy-carbamoyle" bedeutet z. B. die Cyclopropoxy-carbamoyle-, Cyclobutoxy-carbamoyle-, Cyclopentyloxy-carbamoyle- oder die Cyclohexyloxy-carbamoyle-Gruppe.
- 10 "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkanoyloxy" bedeutet z. B. die Acetoxy-, Propionyloxy-, Butanoyloxy- oder die Pivaloyloxy-Gruppe.
- "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkanoyloxy" bedeutet z. B. die Cyclopropylcarbonyloxy-, Cyclobutylcarbonyloxy-, Cyclopentylcarbonyloxy- oder die Cyclohexylcarbonyloxy-Gruppe.
- 15 "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkoxy-carbonyloxy" bedeutet eine Carbonat-Gruppe, wie z. B. die Methoxy-, Ethoxy-, Propoxy-, Isopropoxy-, Butoxy- oder tert.-Butoxy-carbonyloxy-Gruppe.
- "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylaminocarbonyloxy" bedeutet eine Carbamat-Gruppe, wie z. B. die Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl- oder tert.-Butylamino-carbonyloxy-Gruppe.
- "Di(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-alkylaminocarbonyloxy, wobei in letzterer Gruppe die Alkylgruppen auch  
20 cyclisch zu einem drei- bis- achtgliedrigen Ring verknüpft sein können, in dem gegebenenfalls eine Kohlenstoffeinheit durch Sauerstoff, Schwefel oder eine Gruppe S(O), S(O)<sub>2</sub> oder NR<sup>3</sup> ersetzt sein kann und R<sup>3</sup> (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkanoyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkoxy-carbonyl, Di-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkylcarbamoyle oder gegebenenfalls substituiertes Aryl bedeutet" bedeutet eine Carbamat-Gruppe, wie z. B. die
- 25 Dimethyl-, Diethyl-, Methyl-ethyl-, Dibutyl-, Pyrrolidino-, Piperidino-, Morpholino-, Acetylpiperazino- oder-N-Methylpiperazino-carbonyloxy-Gruppe.
- "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkylsulfonylamino" bedeutet z. B. eine Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, Isobutyl-, tert.-Butyl-, Octyl- oder Decyl-Gruppe.
- "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkanoylamino" bedeutet z. B. die Formylamino-, Acetylamino-,  
30 Propionylamino-, Isopropionylamino-, Butanoylamino- oder die Pivaloylamino-Gruppe.

- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkenoylamino" bedeutet z. B. die Acrylamino-, Methacrylamino-, Dimethylacrylamino- oder die Crotonylamino-Gruppe.
- "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkanoylamino" bedeutet z. B. die Cyclopropanoylamino-, Cyclobutanoylamino-, Cyclopentanoylamino- oder die Cyclohexanoylamino-Gruppe.
- 5 "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkanoylamino" bedeutet z. B. die Cyclopropylacetylamino- oder die Cyclopentylacetylamino-Gruppe.
- "Mono- und Di-(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkylaminocarbonylamino, wobei in letzterer Gruppe die Alkylgruppen auch cyclisch zu einem drei- bis- achtgliedrigen Ring verknüpft sein können, in dem gegebenenfalls eine Kohlenstoffeinheit durch Sauerstoff, Schwefel
- 10 oder eine Gruppe S(O), S(O)<sub>2</sub> oder NR<sup>3</sup> ersetzt sein kann und R<sup>3</sup> (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkanoyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkoxy-carbonyl, Di-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkylcarbonyl oder gegebenenfalls substituiertes Aryl bedeutet" bedeutet eine Harnstoffgruppe, wie z. B. die Methylamino-, Dimethylamino-, Ethylamino-, Methyl-ethylamino-, Pieridino-, Morpholino- oder Acetylpiperazino-carbonylamino-Gruppe.
- 15 "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkoxy-carbonylamino" steht für eine Urethangruppe, wie z. B. die Methoxy-, Ethoxy-, Propoxy-, Isopropoxy-, Butoxy- oder tert.-Butoxy-carbonylamino-Gruppe.
- "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkylthio" steht für eine Alkylthiogruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkyl" angegebene Bedeutung hat.
- 20 "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkenylthio" steht für eine Alkenylthiogruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkenyl" angegebene Bedeutung hat.
- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkinylthio" steht für eine Alkinylthiogruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkinyl" angegebene Bedeutung hat.
- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkylthio" steht für eine Cycloalkylthiogruppe, deren
- 25 Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl" angegebene Bedeutung hat.
- "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenylthio" steht für eine Cycloalkenylthiogruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl" angegebene Bedeutung hat.
- 30 "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkylthio" steht z.B. für die Cyclopropylmethylthio-, Cyclopropylethylthio-, Cyclopentylmethylthio- oder die Cyclohexylmethylthio-Gruppe.

"(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkylthio" steht z.B. für die Cyclopentenylmethylthio- oder die Cyclohexenylmethylthio-Gruppe.

"(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylthio" steht z.B. für die Cyclopropylallylthio-, Cyclopentylallylthio- oder die Cyclohexylallylthio-Gruppe.

5 "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylthio" steht z.B. für die Cyclopentenylallylthio- oder die Cyclohexenylallylthio-Gruppe.

"(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkylthio" steht z.B. für die Methycyclopentylthio- oder die Methylcyclohexylthio-Gruppe.

10 "(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkenylthio" steht z.B. für die Methylcyclopentenylthio- oder die Methylcyclohexenylthio-Gruppe.

"(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkylthio" steht z.B. für die Vinylcyclopentylthio-, Allylcyclopentylthio-, Vinylcyclohexylthio- oder die Allylcyclohexylthio-Gruppe.

15 "(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkylthio" steht z.B. für die Ethinylcyclopentylthio-, Propargylcyclopentylthio-, Ethinylcyclohexylthio- oder die Propargylcyclohexylthio-Gruppe.

"(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkenylthio" steht z.B. für die Methylcyclopentenylthio- oder die Methylcyclohexenylthio-Gruppe.

"(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkenyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>8</sub>)-cycloalkenylthio" steht z.B. für die Allylcyclopentenylthio- oder die Allylcyclohexenylthio-Gruppe.

20 "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkylsulfanyl" steht z.B. für die Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, Isobutyl-, sek.-Butyl-, tert.-Butyl- oder Octylsulfanyl-Gruppe.

"(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkenylsulfanyl" steht z.B. für die Allyl-, Methylallyl-, Butenyl- oder Octenylsulfanyl-Gruppe.

25 "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkylsulfanyl" steht z.B. für die Propargyl-, Butinyl- oder Octinylsulfanyl-Gruppe.

"(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkylsulfanyl" steht für eine Cycloalkylsulfanylgruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl" angegebene Bedeutung hat.

30 "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenylsulfanyl" steht für eine Cycloalkenylsulfanylgruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl" angegebene Bedeutung hat.

- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylsulfinyl" steht z.B. für die Cyclopropylmethylsulfinyl-, Cyclopropylethylsulfinyl-, Cyclopentylmethylsulfinyl-, oder die Cyclohexylmethylsulfinyl-Gruppe.
- "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkylsulfinyl" steht z.B. für die  
5 Cyclopentenylmethylsulfinyl- oder die Cyclohexenylmethylsulfinyl-Gruppe.
- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylsulfinyl" steht z.B. für die Cyclopropylallylsulfinyl-, Cyclopentylallylsulfinyl- oder die Cyclohexylallylsulfinyl-Gruppe.
- "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)-alkenylsulfinyl" steht z.B. für die Cyclopentenylallylsulfinyl- oder die Cyclohexenylallylsulfinyl-Gruppe.
- 10 "(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkylsulfinyl steht z.B. für die Methylcyclopentylsulfinyl- oder die Methylcyclohexylsulfinyl-Gruppe.
- "(C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-Alkyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylsulfinyl steht z.B. für die Methylcyclopentenylsulfinyl- oder die Methylcyclohexenylsulfinyl-Gruppe.
- "(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkylsulfinyl" steht z.B. für die Vinylcyclopentylsulfinyl-,  
15 Allylcyclopentylsulfinyl-, Vinylcyclohexylsulfinyl- oder die Allylcyclohexylsulfinyl-Gruppe.
- "(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkynyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkylsulfinyl" steht z.B. für die Ethinylcyclopentylsulfinyl-, Propargylcyclopentylsulfinyl-, Ethinylcyclohexylsulfinyl- oder die Propargylcyclohexylsulfinyl-Gruppe.
- 20 "(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkenyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkenylsulfinyl" steht z.B. für die Vinylcyclopentenylsulfinyl-, Allylcyclopentenylsulfinyl-, Vinylcyclohexenylsulfinyl- oder die Allylcyclohexenylsulfinyl-Gruppe.
- "(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkynyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkenylsulfinyl" steht z.B. für die Ethinylcyclopentenylsulfinyl-, Propargylcyclopentenylsulfinyl-,  
25 Ethinylcyclohexenylsulfinyl- oder die Propargylcyclohexenylsulfinyl-Gruppe.
- "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkylsulfonyl" steht z.B. für die Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, Isobutyl-, sek.-Butyl-, tert.-Butyl- oder Octylsulfonyl-Gruppe.
- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkenylsulfonyl" steht z.B. für die Allyl-, Methylallyl-, Butenyl- oder Octenylsulfonyl-Gruppe.
- 30 "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkynylsulfonyl" steht z.B. für die Propargyl-, Butinyl- oder Octinylsulfonyl-Gruppe.

- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkylsulfonyl" steht für eine Cycloalkylsulfonylgruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl" angegebene Bedeutung hat.
- "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenylsulfonyl" steht für eine Cycloalkenylsulfonylgruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl" angegebene Bedeutung hat.
- 5 "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkylsulfonyl" steht z.B. für die Cyclopropylmethylsulfonyl-, Cyclopropylethylsulfonyl-, Cyclopentylmethylsulfonyl- oder die Cyclohexylmethylsulfonyl-Gruppe.
- 10 "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkylsulfonyl" steht z.B. für die Cyclopentenylmethylsulfonyl- oder die Cyclohexenylmethylsulfonyl-Gruppe.
- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)-alkenylsulfonyl" steht z.B. für die Cyclopropylallylsulfonyl-, Cyclopentylallylsulfonyl-, oder die Cyclohexylallylsulfonyl-Gruppe.
- 15 "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)-alkenylsulfonyl" steht z.B. für die Cyclopentenylallylsulfonyl- oder die Cyclohexenylallylsulfonyl-Gruppe.
- "(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkylsulfonyl" steht z.B. für die Methylcyclopentylsulfonyl- oder die Methylcyclohexylsulfonyl-Gruppe.
- "(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkenylsulfonyl" steht z.B. für die Methylcyclopentenylsulfonyl- oder die Methylcyclohexenylsulfonyl-Gruppe.
- 20 "(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkylsulfonyl" steht z.B. für die Vinylcyclopentylsulfonyl-, Allylcyclopentylsulfonyl-, Vinylcyclohexylsulfonyl- oder die Allylcyclohexylsulfonyl-Gruppe.
- "(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkylsulfonyl" steht z.B. für die Ethinylcyclopentylsulfonyl-, Propargylcyclopentylsulfonyl-, Ethinylcyclohexylsulfonyl- oder die Propargylcyclohexylsulfonyl-Gruppe.
- 25 "(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkenyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkenylsulfonyl" steht z.B. für die Vinylcyclopentenylsulfonyl-, Allylcyclopentenylsulfonyl-, Vinylcyclohexenylsulfonyl- oder die Allylcyclohexenylsulfonyl-Gruppe.
- 30 "Mono- und Di-(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkylaminosulfonyl, wobei in letzterer Gruppe die Alkylgruppen auch cyclisch zu einem drei- bis- achtgliedrigen Ring verknüpft sein können, in dem gegebenenfalls eine Kohlenstoffeinheit durch Sauerstoff, Schwefel

- oder eine Gruppe S(O), S(O)<sub>2</sub> oder NR<sup>3</sup> ersetzt sein kann und R<sup>3</sup> (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkanoyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkoxy-carbonyl, Di-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkylcarbamoyl oder gegebenenfalls substituiertes Aryl bedeutet" steht z.B. für die Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, tert.-Butyl- oder die Octyl-aminosulfonyl-Gruppe oder die
- 5 Dimethyl-, Methyl-ethyl-, Diethyl- oder die Dibuty-laminosulfonyl-Gruppe oder die Pyrrolidino-, Piperidino-, Morpholino-, N-Methylpiperazino- oder die N-Acetylpiperazino-Gruppe;
- "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkylamino" steht für eine Aminogruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkyl" angegebene Bedeutung hat.
- 10 "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkenylamino" steht für eine Aminogruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkenyl" angegebene Bedeutung hat.
- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkinylamino" steht für eine Aminogruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Alkinyl" angegebene Bedeutung hat.
- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkylamino" steht für eine Aminogruppe, deren Kohlenwasserstoffrest
- 15 die unter dem Ausdruck "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl " angegebene Bedeutung hat.
- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenylamino" steht für eine Aminogruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem Ausdruck "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl " angegebene Bedeutung hat
- "(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkylamino" steht z.B. für die Cyclopropylmethylamino-
- 20 Cyclopropylethylamino-, Cyclopentylmethylamino- oder die Cyclohexylmethy-lamino-Gruppe.
- "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkylamino" steht z.B. für die Cyclopentenylmethylamino- oder die Cyclohexenylmethylamino-Gruppe.
- "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)-alkenylamino" steht z.B. für die Cyclopropylallylamino-
- 25 Cyclopentylallylamino- oder die Cyclohexylallylamino-Gruppe.
- "(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)-alkenylamino" steht z.B. für die Cyclopentylallylamino- oder die Cyclohexenylallylamino-Gruppe.
- "(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkylamino" steht z.B. für die Methylcyclopentylamino- oder die Methylcyclohexylamino-Gruppe.
- 30 "(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkenylamino" steht z.B. für die Methylcyclopentenylamino- oder die Methylcyclohexenylamino-Gruppe.

"(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkylamino" steht z.B. für die Vinylcyclopentylamino-, Allylcyclopentylamino-, Vinylcyclohexylamino- oder die Allylcyclohexylamino-Gruppe.

"(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkynyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkylamino" steht z.B. für die Ethinylcyclopentylamino-, Propargylcyclopentylamino-, Ethinylcyclohexylamino- oder die

5 Propargylcyclohexylamino-Gruppe.

"(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkenyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)-cycloalkenylamino" steht z.B. für die Vinylcyclopentenylamino-, Allylcyclopentenylamino-, Vinylcyclohexenylamino- oder die Allylcyclohexenylamino-Gruppe.

10 "(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)-Trialkylsilyl" bedeutet ein Siliziumatom, das drei gleiche oder verschiedene Alkylreste gemäß der obigen Definition trägt.

"Aryloxy" bedeutet einen wie vorstehend definierter Arylrest, der über ein Sauerstoffatom gebunden ist, z.B. die Phenoxy- oder Naphthyloxy-Gruppe.

15 "Arylthio" bedeutet einen über ein Schwefelatom verknüpften Arylrest, z.B. den Phenylthio- oder den 1- oder 2-Naphthylthio-Rest.

"Arylamino" bedeutet einen über ein Stickstoffatom verknüpften Arylrest, z.B. den Anilino- oder den 1- oder 2-Naphthylamino-Rest.

"N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-arylamino" bedeutet z.B. den N-Methyl- oder N-Ethyl-anilino-Rest.

20 "Aryl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkoxy" steht für einen über eine (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkoxygruppe verknüpften Arylrest, z.B. den Benzyloxy-, Phenylethoxy-, Phenylbutoxy- oder Naphthylmethoxy-Rest.

"Aryl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)-alkenyloxy" steht für einen über eine (C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkenyloxygruppe verknüpften Arylrest, z.B. den 1-, 2- oder 3-Phenylallyloxy-Rest.

25 "Aryl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkylthio" steht für einen Arylrest, der über einen Alkylthioest verknüpft ist, z.B. den Benzylthio-, Naphthylmethylthio- oder den 1- oder 2- Phenylethylthio-Rest.

"Aryl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)-alkenylthio" steht für einen über eine (C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkenylthiogruppe verknüpften Arylrest, z.B. den 1-, 2- oder 3-Phenylallylthio-Rest.

30 "Aryl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkylamino" steht für einen über eine (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkylaminogruppe verknüpften Arylrest, z.B. den Benzylamino-, Naphthylamino-, den 1- oder 2- Phenylethylamino- oder den 3-Phenylpropylamino-Rest.

"N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-N-aryl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkylamino" steht z.B. für den N-Methyl-N-benzylamino-, N-Methyl-N-naphthylamino-, den N-Methyl-N-1-oder 2-phenylethylamino- oder den N-Methyl-N-3-phenylpropylamino-Rest.

"Aryl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)-alkenylamino" steht für einen über eine (C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkenylaminogruppe verknüpften Arylrest, z.B. den 1,- 2- oder 3-Phenylallylamino-Rest.

"N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-N-aryl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)-alkenylamino" steht z.B. für den N-Methyl-N-1,- 2- oder 3-Phenylallylamino -Rest.

"Arylcarbamoyl" steht z. B. für Phenyl- oder 1- oder-2-Naphthyl-carbamoyl.

"N-Aryl-N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl-carbamoyl" steht z. B. für N-Methyl-N-phenyl-carbamoyl oder N-Methyl-N-1- oder-2-Naphthyl-carbamoyl.

"Aryl-(C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-dialkylsilyl" steht z. B. für eine Phenyl- oder Naphthyl-dimethylsilyl-Gruppe.

"Diaryl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)-alkylsilyl" steht z. B. für eine Diphenyl-, Phenyl-naphthyl-, oder Dinaphthyl-methylsilyl-Gruppe.

"Triarylsilyl" steht z. B. für eine Triphenyl-, Diphenyl-naphthyl- oder Trinaphthyl-silyl-Gruppe.

Vor allem aus den Gründen der höheren kulturpflanzen- oder nutzpflanzenschützenden Wirkung (Safenerwirkung), besseren Selektivität und/oder besseren Herstellbarkeit sind erfindungsgemäße Verwendungen von Verbindungen der genannten Formel (I) oder deren Salzen von besonderem Interesse, worin einzelne Reste eine der bereits genannten oder im folgenden genannten bevorzugten Bedeutungen haben, oder insbesondere solche, worin eine oder mehrere der bereits genannten oder im folgenden genannten bevorzugten Bedeutungen kombiniert auftreten.

Vorzugsweise ist X Sauerstoff.

Vorzugsweise bedeuten

(Y)<sub>n</sub> n Substituenten Y,  
wobei jedes Y unabhängig voneinander einen Rest Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkynyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio,

(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkoxy-carbonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino oder Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-amino,

wobei jeder der letztgenannten 10 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio substituiert ist, oder

(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl (vorzugsweise Phenyl) oder Heterocyclyl (vorzugsweise ein heterocyclischer Ring mit drei bis sechs Ringatomen und mit ein bis drei Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S),

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste (bzw. die bevorzugten in Klammern genannten Reste) unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und im Fall nicht aromatischer Reste auch Oxo substituiert ist,

bedeutet oder

zwei benachbart stehende Gruppen Y gemeinsam mit den direkt gebundenen C-Atomen einen vier- bis sechsgliedrigen ankondensierten Ring, der carbocyclisch ist oder heterocyclisch mit einem oder mehreren

Heteroringatomen, vorzugsweise einem bis drei Heteroringatomen aus der

Gruppe N, O und S ist und der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und Oxo substituiert ist, bedeuten, und

n 0, 1, 2, 3 oder 4, vorzugsweise 0, 1, 2 oder 3, insbesondere 0, 1 oder 2, ganz besonders 0 oder 1.

Insbesondere bedeutet (Y)<sub>n</sub> n Substituenten Y,

wobei jedes Y unabhängig voneinander einen Rest Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkinyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkinyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>5</sub>-

C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, gegebenenfalls substituiertes Aryl (vorzugsweise Phenyl, das unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy

substituiert ist), gegebenenfalls substituiertes Heterocyclyl (vorzugsweise ein heterocyclischer Ring mit 3 bis 6 Ringatomen und mit ein bis drei Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S, der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy und Oxo substituiert ist) oder (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-carbonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy-carbonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkylamino oder Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-amino ist, oder zwei benachbart stehende Gruppen Y gemeinsam mit den direkt gebundenen C-Atomen einen vier- bis sechsgliedrigen ankondensierten Ring, der carbocyclisch ist oder heterocyclisch mit ein bis drei Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S ist, wobei im letztgenannten Fall ein oder zwei Heteroatome an dem aromatischen Ring gebunden sind, und der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl und Oxo substituiert ist, bedeuten.

15

Weiter bevorzugt bedeutet (Y)<sub>n</sub> n Substituenten Y, wobei jedes Y unabhängig voneinander einen Rest Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Fluoralkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl (vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Fluoralkylsulfinyl), (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl (vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Fluoralkylsulfonyl), (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino oder Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-amino bedeutet oder

zwei benachbart stehende Gruppen Y gemeinsam mit den direkt gebundenen C-Atomen einen vier- bis sechsgliedrigen ankondensierten nicht-aromatischen Ring, der carbocyclisch ist oder heterocyclisch mit ein oder zwei Heteroringatomen aus der Gruppe N und O ist, wobei im letztgenannten Fall ein oder zwei Heteroatome an dem aromatischen Ring gebunden sind, und der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl substituiert ist, bedeuten.

30

Weiter bevorzugt bedeutet (Y)<sub>n</sub> n Substituenten Y,

wobei jedes Y unabhängig voneinander einen Rest Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl (vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Fluoralkyl), (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy oder (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy (vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Fluoralkoxy), (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio (vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Fluoralkylthio) bedeutet

5 oder

zwei benachbart stehende Gruppen Y gemeinsam die divalente Gruppe 2,2-Difluormethylendioxy (-O-CF<sub>2</sub>-O-; 2,2-Difluor-1,3-dioxapropen-1,3-diol) bedeuten.

Ganz besonders bedeutet Y unabhängig voneinander Halogen, Cyano, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, 10 Trifluormethyl, Methoxy, Difluormethoxy, Trifluormethoxy, Methylthio, Trifluormethylthio oder 2,2-Difluormethylendioxy, insbesondere Fluor, Chlor, Methyl, Trifluormethyl oder Methoxy.

Bevorzugt ist auch die erfindungsgemäße Verwendung von Verbindungen (I), worin 15

R<sup>1</sup> Wasserstoff, Hydroxy, Amino, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-amino, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl oder (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkoxy,

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>a</sup> substituiert ist 20 inklusive Substituenten 1 bis 30 C-Atome, vorzugsweise 1 bis 24 C-Atome aufweist, oder

(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl,

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>b</sup> substituiert ist und 25 inklusive Substituenten 3 bis 30 C-Atome, vorzugsweise 3 bis 24 C-Atome aufweist, und

R<sup>2</sup> Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl,

wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>c</sup> substituiert ist und 30 inklusive Substituenten 1 bis 30 C-Atome, vorzugsweise 1 bis 24 C-Atome aufweist, oder

(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl,

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste  $R^d$  substituiert ist und inklusive Substituenten 3 bis 30 C-Atome, vorzugsweise 3 bis 24 C-Atome aufweist,

5

wobei in den Resten  $R^1$  und  $R^2$

$R^a$  jeweils unabhängig voneinander für einen anorganischen oder organischen Rest, vorzugsweise einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln  $-Z^a-R^{a*}$  und  $R^{cyc-a}$  steht,

10

$R^b$  jeweils unabhängig voneinander für einen anorganischen oder organischen Rest, vorzugsweise einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln  $-Z^b-R^{b*}$  und  $R^{b**}$  steht,

15

$R^c$  jeweils unabhängig voneinander für einen anorganischen oder organischen Rest, vorzugsweise einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln  $-Z^c-R^{c*}$  und  $R^{cyc-c}$  steht,

$R^d$  jeweils unabhängig voneinander für einen anorganischen oder organischen Rest, vorzugsweise einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formel  $-Z^d-R^{d*}$  und  $R^{d**}$  steht,

wobei in den Resten  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$  und  $R^d$

20

$Z^a$ ,  $Z^b$ ,  $Z^c$  und  $Z^d$  jeweils unabhängig voneinander eine divalente Gruppe der Formel  $-O-$ ,  $-S(O)_p-$ ,  $-S(O)_p-O-$ ,  $-O-S(O)_p-$ ,  $-NR^O-S(O)_p-$ ,  $-S(O)_pNR^O-$ ,  $-CO-$ ,  $-O-CO-$ ,  $-CO-O-$ ,  $-S-CO-$ ,  $-CO-S-$ ,  $-S-CS-$ ,  $-CS-S-$ ,  $-O-CO-O-$ ,  $-NR^O-$ ,  $-O-NR^O-$ ,  $-NR^O-O-$ ,  $-NR^O-CO-$ ,  $-CO-NR^O-$ ,  $-O-CO-NR^O-$  oder  $-NR^O-CO-O-$ ,  $-NR^O-CO-NR^O-$ ,  $-NR^O-CO-NR^O-$  oder  $-SiR'R''-$  oder auch  $-O-N=CR^O-$  oder  $-CR^O=N-O-$  bedeutet, worin jeweils  $p$  die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und die Reste  $R^O$  unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff,  $(C_1-C_6)$ Alkyl,  $(C_2-C_6)$ Alkenyl,  $(C_2-C_6)$ Alkynyl, Phenyl, Phenyl- $(C_1-C_6)$ alkyl,  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl oder Acyl mit vorzugsweise 1 bis 10 C-Atomen (vorzugsweise dabei Acyl aus der Gruppe  $[(C_1-C_6)$ Alkyl]-carbonyl  $[(C_1-C_6)$ Alkoxy]-carbonyl oder  $[(C_1-C_6)$ Alkylsulfonyl) stehen und  $R'$  und  $R''$  unabhängig voneinander für  $(C_1-C_6)$ Alkyl,  $(C_2-$

30

(C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)alkyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl stehen, und

R<sup>cyc-a</sup> und R<sup>cyc-c</sup> einen gegebenenfalls substituierten cyclischen Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 3 bis 24 C-Atomen, vorzugsweise 1 bis 18 C-Atomen, oder einen gegebenenfalls substituierten heterocyclischen Rest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen, vorzugsweise 1 bis 18 C-Atomen, bedeuten und

R<sup>a\*</sup>, R<sup>b\*</sup>, R<sup>c\*</sup>, R<sup>d\*</sup>, R<sup>b\*\*</sup> und R<sup>c\*\*</sup> jeweils unabhängig voneinander einen gegebenenfalls substituierten Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen, vorzugsweise 1 bis 18 C-Atomen, oder gegebenenfalls substituierten heterocyclischen Rest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen, vorzugsweise 1 bis 18 C-Atomen, bedeuten oder

R<sup>a\*</sup>, R<sup>b\*</sup>, R<sup>c\*</sup>, R<sup>d\*</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten (vorzugsweise wenn chemisch stabile Reste umfasst sind),

bedeuten.

Weiter bevorzugt ist auch die erfindungsgemäße Verwendung von Verbindungen (I), wobei in den Resten R<sup>a</sup>, R<sup>b</sup>, R<sup>c</sup> und R<sup>d</sup>

Z<sup>a</sup>, Z<sup>b</sup>, Z<sup>c</sup> und Z<sup>d</sup> jeweils unabhängig voneinander eine divalente Gruppe der Formel

-O-, -S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>O-, -O-S(O)<sub>p</sub>-, -NR<sup>O</sup>-S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>NR<sup>O</sup>-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -S-CS-, -CS-S-, -O-CO-O-, -NR<sup>O</sup>-, -O-NR<sup>O</sup>-, -NR<sup>O</sup>-O-, -NR<sup>O</sup>-CO-, -CO-NR<sup>O</sup>-, -O-CO-NR<sup>O</sup>- oder -NR<sup>O</sup>-CO-O-, -NR<sup>O</sup>-CO-NR<sup>O</sup>-, -NR<sup>O</sup>-CO-NR<sup>O</sup>- oder -SiR'R"- oder auch -O-N=CR<sup>O</sup>-

bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und die Reste R<sup>O</sup>

unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl oder Acyl mit vorzugsweise 1 bis 10 C-Atomen (vorzugsweise dabei Acyl aus der Gruppe (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkoxy]-carbonyl oder (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylsulfonyl) stehen und R' und R" unabhängig voneinander für (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)alkyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl stehen,

vorzugsweise eine divalente Gruppe der Formel

- O-,  $-S(O)_p-$ ,  $-S(O)_p-O-$ ,  $-O-S(O)_p-$ ,  $-NR^O-S(O)_p-$ ,  $-S(O)_pNR^O-$ ,  $-CO-$ ,  $-O-CO-$ ,  $-CO-O-$ ,  $-NR^O-$ ,  $-NR^O-CO-$ ,  $-CO-NR^O-$ ,  $-O-CO-NR^O-$  oder  $-NR^O-CO-O-$ ,  $-NR^O-CO-NR^O-$ ,  $-NR^O-CO-NR^O-$  oder  $-SiR'R''$ - bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und die Reste  $R^O$  unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff,  $(C_1-C_4)$ Alkyl, Phenyl, Phenyl- $(C_1-C_4)$ alkyl,  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl  $(C_1-C_4)$ Alkanoyl,  $[(C_1-C_4)$ Alkoxy]-carbonyl oder  $(C_1-C_4)$ Alkylsulfonyl, insbesondere jeweils für Wasserstoff oder  $(C_1-C_4)$ Alkyl stehen und  $R'$  und  $R''$  unabhängig voneinander für  $(C_1-C_4)$ Alkyl, Phenyl, Phenyl- $(C_1-C_4)$ alkyl oder  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl stehen,
- 5  $R^{cyc-a}$  und  $R^{cyc-c}$  jeweils einen gegebenenfalls substituierten cyclischen Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 3 bis 24 C-Atomen, vorzugsweise 1 bis 18 C-Atomen, oder einen gegebenenfalls substituierten heterocyclischen Rest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen, vorzugsweise 1 bis 18 C-Atomen, bedeuten und
- 15  $R^{a*}$ ,  $R^{b*}$ ,  $R^{c*}$ ,  $R^{d*}$ ,  $R^{b**}$  und  $R^{c**}$  jeweils unabhängig voneinander einen gegebenenfalls substituierten Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen, vorzugsweise 1 bis 18 C-Atomen, oder gegebenenfalls substituierten heterocyclischen Rest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen, vorzugsweise 1 bis 18 C-Atomen, bedeuten oder
- 20  $R^{a*}$ ,  $R^{b*}$ ,  $R^{c*}$ ,  $R^{d*}$  jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten, vorzugsweise  $R^{cyc-a}$  und  $R^{cyc-c}$  jeweils unabhängig voneinander  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl,  $(C_4-C_6)$ Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl, wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe
- 25 Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio,  $(C_1-C_4)$ Alkyl,  $(C_1-C_4)$ Haloalkyl,  $(C_1-C_4)$ Alkoxy- $(C_1-C_4)$ alkyl,  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl,  $(C_1-C_4)$ Alkoxy,  $(C_1-C_4)$ Haloalkoxy,  $(C_1-C_4)$ Alkylthio,  $(C_1-C_4)$ Haloalkylthio,  $(C_1-C_4)$ Alkylsulfinyl,  $(C_1-C_4)$ Haloalkylsulfinyl,  $(C_1-C_4)$ Alkylsulfonyl,  $(C_1-C_4)$ Haloalkylsulfonyl,  $(C_1-C_4)$ Alkylamino, Di- $[(C_1-C_4)$ alkyl]-amino, Trimethylsilyl,  $(C_1-C_4)$ Alkanoyl,  $[(C_1-C_4)$ Alkoxy]-carbonyl, Di- $[(C_1-C_4)$ Alkyl]-carbamoyl und im Falle Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeuten und
- 30  $R^{a*}$ ,  $R^{b*}$ ,  $R^{c*}$ ,  $R^{d*}$ ,  $R^{b**}$  und  $R^{c**}$  jeweils unabhängig voneinander

(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl, wobei jeder der letztgenannten 7 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-amino, Trimethylsilyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl]-carbamoylamino und im Falle cyclischer Reste auch (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl und im Falle Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeuten oder

R<sup>a\*</sup>, R<sup>b\*</sup>, R<sup>c\*</sup>, R<sup>d\*</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten, bedeuten.

15 Weiter bevorzugt ist auch die erfindungsgemäße Verwendung von Verbindungen (I),  
worin

R<sup>1</sup> Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl,  
wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder durch einen  
oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>a</sup> substituiert ist  
inklusive Substituenten 1 bis 24 C-Atome, vorzugsweise 1 bis 18 C-  
20 Atome aufweist, oder

(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl oder gesättigtes Heterocyclyl,

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen  
oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>b</sup> substituiert ist und  
inklusive Substituenten 3 bis 24 C-Atome, vorzugsweise 3 bis 18 C-  
25 Atome aufweist,

wobei

R<sup>a</sup> für einen anorganischen oder organischen Rest, vorzugsweise einen  
Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln  
-Z<sup>a</sup>-R<sup>a\*</sup> und R<sup>cyc-a</sup> steht,  
30

$R^b$  für einen anorganischen oder organischen Rest, vorzugsweise einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln  $-Z^b-R^{b*}$  und  $R^{b**}$  steht,

wobei in den Resten  $R^a$  und  $R^b$

5  $Z^a, Z^b, R^{cyc-a}, R^{a*}, R^{b*}$  und  $R^{b**}$  wie oben oder weiter unten definiert sind,

vorzugsweise

$Z^a, Z^b$  unabhängig voneinander  $-O-$ ,  $-S(O)_p-$ ,  $-S(O)_p-O-$ ,  $-O-S(O)_p-$ ,  
 $-NR^O-S(O)_p-$ ,  $-S(O)_pNR^O-$ ,  $-CO-$ ,  $-O-CO-$ ,  $-CO-O-$ ,  $-NR^O-$ ,  $-NR^O-CO-$ ,  
 10  $-CO-NR^O-$ ,  $-O-CO-NR^O-$  oder  $-NR^O-CO-O-$ ,  $-NR^O-CO-NR^O-$ ,  
 $-NR^O-CO-NR^O-$  oder  $-SiR'R''-$  bedeutet, worin jeweils  $p$  die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und die Reste  $R^O$  unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff,  $(C_1-C_4)$ Alkyl, Phenyl, Phenyl- $(C_1-C_4)$ alkyl,  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl  $(C_1-C_4)$ Alkanoyl,  $[(C_1-C_4)$ Alkoxy]-carbonyl oder  
 15  $(C_1-C_4)$ Alkylsulfonyl, insbesondere jeweils für Wasserstoff oder  $(C_1-C_4)$ Alkyl stehen und  $R'$  und  $R''$  unabhängig voneinander für  $(C_1-C_4)$ Alkyl, Phenyl, Phenyl- $(C_1-C_4)$ alkyl oder  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl, insbesondere für  $(C_1-C_4)$ Alkyl stehen,

$R^{cyc-a}$   $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl,  $(C_4-C_6)$ Cycloalkenyl, Phenyl, gesättigtes  
 20 Heterocyclyl, ungesättigtes nicht-aromatisches Heterocyclyl oder Heteroaryl, wobei jeder der letztgenannten 6 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio,  $(C_1-C_4)$ Alkyl,  $(C_1-C_4)$ Haloalkyl,  $(C_1-C_4)$ Alkoxy- $(C_1-C_4)$ alkyl,  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl,  $(C_1-C_4)$ Alkoxy,  $(C_1-C_4)$ Haloalkoxy,  $(C_1-C_4)$ Alkylthio,  $(C_1-C_4)$ Haloalkylthio,  $(C_1-C_4)$ Alkylsulfinyl,  $(C_1-C_4)$ Haloalkylsulfinyl,  $(C_1-C_4)$ Alkylsulfonyl,  $(C_1-C_4)$ Haloalkylsulfonyl,  $(C_1-C_4)$ Alkylamino, Di- $[(C_1-C_4)$ -alkyl]-amino, Trimethylsilyl,  $(C_1-C_4)$ Alkanoyl,  $[(C_1-C_4)$ Alkoxy]-carbonyl, Di- $[(C_1-C_4)$ Alkyl]-carbonyl und im Falle gesättigtes oder ungesättigtes nicht  
 25 aromatisches Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeutet und  
 30

insbesondere

$R^{\text{cyc-a}}$  (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, Phenyl, gesättigtes Heterocyclyl mit 3 bis 6 Ringatomen oder Heteroaryl mit 5 oder 6 Ringatomen, wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und im Falle gesättigtes Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeutet und

$R^{\text{a*}}$ ,  $R^{\text{b*}}$  und  $R^{\text{b**}}$  jeweils unabhängig voneinander

(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl, wobei jeder der letztgenannten 7 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-amino, Trimethylsilyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl]-carbamoylamino und im Falle cyclischer Reste auch (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl und im Falle Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeuten oder

$R^{\text{a*}}$  und  $R^{\text{b*}}$  jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten,

insbesondere

$R^{\text{a*}}$ ,  $R^{\text{b*}}$  und  $R^{\text{b**}}$  jeweils unabhängig voneinander

(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, Phenyl, gesättigtes Heterocyclyl oder Heteroaryl, wobei jeder der letztgenannten 5 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und im Falle gesättigtes Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeuten oder

$R^{\text{a*}}$  und  $R^{\text{b*}}$  jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten,

bedeuten.

Weiter bevorzugt ist auch die erfindungsgemäße Verwendung von Verbindungen (I),  
worin

$R^2$  (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl, insbesondere (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl,  
(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl,

5 wobei jeder der letztgenannten 6 Reste unsubstituiert oder durch einen  
oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>c</sup> substituiert ist und  
inklusive Substituenten 1 bis 24 C-Atome, vorzugsweise 1 bis 18 C-  
Atome aufweist,

oder

10 (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, Aryl oder Heterocyclyl, insbesondere Phenyl oder  
Heteroaryl,

wobei jeder der letztgenannten 5 Reste unsubstituiert oder durch einen  
oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>d</sup> substituiert ist und  
inklusive Substituenten 3 bis 24 C-Atome, vorzugsweise 3 bis 18 C-  
15 Atome aufweist,

bedeutet,

wobei

20 R<sup>c</sup> für einen anorganischen oder organischen Rest, vorzugsweise einen  
Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln  
-Z<sup>c</sup>-R<sup>c\*</sup> und R<sup>cyc-c</sup> steht,

R<sup>d</sup> für einen anorganischen oder organischen Rest, vorzugsweise einen  
Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formel  
-Z<sup>d</sup>-R<sup>d\*</sup> und R<sup>d\*\*</sup> steht,

wobei in den Resten R<sup>c</sup> und R<sup>d</sup> die Reste bzw. Gruppen

25 Z<sup>c</sup>, Z<sup>d</sup>, R<sup>cyc-c</sup>, R<sup>c\*</sup>, R<sup>d\*</sup> und R<sup>d\*\*</sup> wie oben oder weiter unten definiert  
sind,

vorzugsweise

30 Z<sup>c</sup> und Z<sup>d</sup> jeweils unabhängig voneinander -O-, -S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>-O-, -O-S(O)<sub>p</sub>-,  
-NR<sup>o</sup>-S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>NR<sup>o</sup>-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -NR<sup>o</sup>-, -NR<sup>o</sup>-CO-,  
-CO-NR<sup>o</sup>-, -O-CO-NR<sup>o</sup>- oder -NR<sup>o</sup>-CO-O-, -NR<sup>o</sup>-CO-NR<sup>o</sup>-,  
-NR<sup>o</sup>-CO-NR<sup>o</sup>- oder -SiR'R"- bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl  
0, 1 oder 2 ist und die Reste R<sup>o</sup> unabhängig voneinander jeweils für

Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl oder (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, insbesondere jeweils für Wasserstoff oder (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl stehen und R' und R'' unabhängig voneinander für (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, insbesondere für (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl stehen,

R<sup>cyc-c</sup> (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Phenyl, gesättigtes Heterocyclyl, ungesättigtes nicht-aromatisches Heterocyclyl oder Heteroaryl, wobei jeder der letztgenannten 6 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-amino, Trimethylsilyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl]-carbamoyl und im Falle gesättigtes oder ungesättigtes nicht aromatisches Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeutet und insbesondere

R<sup>cyc-c</sup> (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, Phenyl, gesättigtes Heterocyclyl mit 3 bis 6 Ringatomen oder Heteroaryl mit 5 oder 6 Ringatomen, wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und im Falle gesättigtes Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeutet und

R<sup>c\*</sup>, R<sup>d\*</sup> und R<sup>d\*\*</sup> jeweils unabhängig voneinander

(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl, wobei jeder der letztgenannten 7 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-

- C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-amino, Trimethylsilyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl]-carbamoylamino und im Falle cyclischer Reste auch (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl und im Falle Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeuten oder  
 5 R<sup>c\*</sup> und R<sup>d\*</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten, insbesondere  
 R<sup>c\*</sup>, R<sup>d\*</sup> und R<sup>d\*\*</sup> jeweils unabhängig voneinander  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, Phenyl, gesättigtes Heterocyclyl oder  
 10 Heteroaryl, wobei jeder der letztgenannten 5 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und im Falle gesättigtes Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeuten oder  
 15 R<sup>c\*</sup> und R<sup>d\*</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten.

- Dabei ist die erfindungsgemäße Verwendung von Verbindungen (I) bevorzugt, worin R<sup>1</sup> einen der oben definierten gegebenenfalls substituierten (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl- oder (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkinylreste und R<sup>2</sup> einen der oben definierten  
 20 gegebenenfalls definierten Phenyl und Heteroarylreste bedeuten.

- Beispiele für Substituenten R<sup>a</sup> und R<sup>c</sup>, mit denen die bei den Resten R<sup>1</sup> bzw R<sup>2</sup> aufgeführten Alkyl-, Alkenyl-, Alkinyl- und Alkoxygruppen gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden, substituiert sind, sind die folgenden:  
 25

- Halogen, Cyano, Nitro, Hydroxy, Thio, Amino  
 oder  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkanoyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenoyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkinoyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkanoyl  
 oder  
 30 (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkoxy, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyloxy, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkinyloxy, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkoxy, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyloxy, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkoxy, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkoxy, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-

C<sub>4</sub>)alkenyloxy, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenyloxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkoxy, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkoxy, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkynyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenyloxy, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenyloxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenyloxy

5 oder

Carbamoyl, Mono- oder Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]carbamoyl, Mono- oder Di-[(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkyl]-carbamoyl, N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl-carbamoyl

oder

Carboxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkoxy-carbonyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkoxy-carbonyl,

10 (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkanoyloxy, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkanoyloxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkoxy-carbonyloxy, [(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl]-aminocarbonyloxy, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl]-aminocarbonyloxy,

oder

(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylsulfonylamino, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkanoylamino, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenoylamino, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkanoylamino, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkanoylamino, Mono- oder Di-

15 [(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)alkyl]-aminocarbonylamino,

oder

[(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkoxy]-carbonylamino

oder

die N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-Analogen der 8 vorgenannten Reste

20 oder

(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenylthio, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynylthio, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkylthio, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenylthio, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylthio, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylthio, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylthio, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylthio, (C<sub>2</sub>-

25 C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylthio, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkynyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylthio, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylthio

oder

(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylsulfanyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Haloalkylsulfanyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenylsulfanyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynylsulfanyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkylsulfanyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenylsulfanyl, (C<sub>3</sub>-

30 C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylsulfanyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylsulfanyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylsulfanyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylsulfanyl,

(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylsulfanyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylsulfanyl, (C<sub>2</sub>-

- C<sub>4</sub>)Alkynyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylsulfonyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylsulfonyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkynyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylsulfonyl  
 oder  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenylsulfonyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynylsulfonyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkylsulfonyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenylsulfonyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylsulfonyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylsulfonyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylsulfonyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylsulfonyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylsulfonyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)Alkynyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylsulfonyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylsulfonyl, Mono- oder Di-(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylaminosulfonyl  
 oder  
 Di-(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylamino, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylamino, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenylamino, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynylamino, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkylamino, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenylamino, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylamino, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylamino, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylamino, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylamino, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylamino, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylamino, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkynyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylamino, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylamino, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylamino  
 oder  
 die N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino-Analogen der vierzehn letztgenannten Reste  
 oder  
 Bis-[(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)alkenyl]-amino, Bis-[(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)alkynyl]-amino  
 oder  
 Tri-[(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)alkyl]-silyl  
 oder  
 (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl, Aryl, Heterocyclyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-carbonyl, Aroyl, Heterocyclylcarbonyl, Aryl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl-carbonyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkoxy-carbonyl, Aryloxy-carbonyl, Heterocycliloxy-carbonyl, Aryl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkoxy-carbonyl, Aryloxy, Arylthio, Arylamino, N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-N-arylamino, Aryl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkoxy, Heterocyclyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkoxy, Aryl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylthio, Aryl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylthio, Heterocyclyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylthio, Aryl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylthio, Aryl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylamino, N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-N-aryl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylamino, Aryl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylamino, N-

- (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-N-aryl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylamino, gegebenenfalls N-substituiertes Arylcarbamoyle oder Heterocyclcarbamoyle oder Heterocycl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylcarbamoyle, Arylsulfonyl, gegebenenfalls N-substituiertes Arylsulfonylamino, Arylsulfonyl-N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylsulfonyl, gegebenenfalls N-substituiertes
- 5 Arylaminosulfonyl oder Arylaminosulfonylamino, N-Aryl-N-(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)alkylaminosulfonyl, Heterocyclsulfonyl, gegebenenfalls N-substituiertes Heterocyclsulfonylamino, Aryl-di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)alkyl]-silyl, Diaryl-(C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)alkyl-silyl oder Triarylsilyl,
- wobei der cyclische Teil der 40 letztgenannten Reste unsubstituiert oder durch
- 10 einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-
- 15 amino, Trimethylsilyl und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkanoyl substituiert ist.

- Weitere Beispiele für R<sup>a</sup> und R<sup>c</sup> sind die Reste (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyliden-amino-oxy, (C<sub>3</sub>-C<sub>9</sub>)Cycloalkyliden-amino-oxy (zu den Formeln -O-N=CR<sup>o</sup>-R<sup>a\*</sup> bzw. -O-N=CR<sup>o</sup>-R<sup>c\*</sup>) oder 1-[(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkoxyimino]- (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, 1-[(C<sub>3</sub>-C<sub>9</sub>)Cycloalkoxy-imino]- (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl,
- 20 1-Hydroxyimino-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl (zu den Formeln -CR<sup>o</sup>=N-O-R<sup>a\*</sup> bzw. -CR<sup>o</sup>=N-O-R<sup>c\*</sup>).

- Die gegebenenfalls N-substituierten Reste (wie gegebenenfalls N-substituiertes Arylcarbamoyle, Heterocyclcarbamoyle, Arylaminosulfonyl, Arylsulfonylamino) sind dabei an der Aminogruppe vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen Rest aus
- 25 der Gruppe (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl und Phenyl substituiert, insbesondere unsubstituiert oder durch einen Rest aus der Gruppe (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl und Phenyl, ganz besonders unsubstituiert oder durch (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl substituiert (letzteres beispielsweise N-Aryl-N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl-carbamoyle).

- 30 Die zuletzt genannten Reste, welche Heterocycl enthalten sind dabei vorzugsweise solche der Formeln



<sup>N</sup>Het-CO<sup>N</sup>Het-CO-O-<sup>N</sup>Het-CO-NH-<sup>N</sup>Het-CO-NR-5 <sup>N</sup>Het-S(O)<sub>2</sub>- bzw.<sup>N</sup>Het-S(O)<sub>2</sub>-NR- ,

wobei <sup>N</sup>Het den Rest eines gesättigten Heterocyclus mit mindestens einem Stickstoffatom als Ringatom (N-Heterocyclyl) mit der freien Bindung (yl-Position) am N-Ringatom bedeutet, wobei <sup>N</sup>Het zusätzlich zum N-Ringatom ein weiteres Heteroringatom aus der Gruppe N, O und S enthalten kann und dieses weitere Heteroringatom als divalente Gruppe der Gruppe der Formel -O-, -S-, -SO-, -SO<sub>2</sub>-, -NH- oder -NR'- vorliegt, wobei R und R' unabhängig voneinander jeweils für (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-carbamoyle oder gegebenenfalls substituiertes Phenyl stehen.

Vorzugsweise steht R für (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl.

Vorzugsweise steht R' für (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl oder [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl.

20 Bevorzugt sind als Substituenten R<sup>b</sup> und R<sup>d</sup>, mit denen die bei den Resten R<sup>1</sup> bzw R<sup>2</sup> aufgeführten Cycloalkyl-, Cycloalkenyl-, Aryl- oder Heterocyclyl-Gruppen gegebenenfalls einfach oder mehrfach und gleich oder verschieden substituiert sind, solche, wie sie für R<sup>a</sup> und R<sup>b</sup> definiert sind, oder auch solche, wie nachstehend genannt:

25 (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenyl, Aryl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, Heterocyclyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl oder Aryl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenyl,

30 wobei der cyclische Teil der 3 letztgenannten Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl,

(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-amino, Trimethylsilyl und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkanoyl substituiert ist,

5 vorzugsweise der cyclische Teil der genannten 3 Reste unsubstituiert oder durch durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy substituiert ist.

Benachbarte Substituenten an Aryl-, Heterocyclyl- oder Cycloalkyl-Gruppen können dabei, soweit chemisch sinnvoll, gegebenenfalls zu einem vier- bis achtegliedrigen  
10 Ring verknüpft sein.

Besonders bevorzugt ist die erfindungsgemäße Verwendung mit Verbindungen (I),  
worin

R<sup>1</sup> (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, insbesondere (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl,  
15 das unsubstituiert oder durch eine oder mehrere Reste aus der Gruppe Hydroxy, Amino, Cyano, Halogen (insbesondere Fluor und Chlor), (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy (vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Fluoralkoxy), (C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyloxy, (C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)Alkinyloxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio (vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Fluoralkylthio), (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkinylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl (vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Fluoralkylsulfinyl) (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl (vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Fluoralkylsulfonyl), (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-amino,  
20 Carboxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-carbonyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)Cycloalkoxy-carbonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkanoyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)Cycloalkanoyl, Carbamoyl, Mono- und Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-carbamoyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonylamino, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoylamino, Mono- und Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-aminocarbonylamino, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-carbonylamino und die N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl-Analogen der 5 vorgenannten Reste,  
30 (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyloxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Halogenalkanoyloxy, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)Cycloalkanoyloxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-carbonyloxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino-carbonyloxy, Di-[(C<sub>1</sub>-

C<sub>4</sub>)alkylamino-carbonyloxy, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, Heterocyclylcarbonyl, Aryl und Heteroaryl,

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste gegebenenfalls substituiert ist ,  
vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus  
5 der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Halogenalkyl und (C<sub>1</sub>-  
C<sub>4</sub>)Alkoxy substituiert ist,

und einen fünf- bis achthgliedrigen, vorzugsweise fünf- oder sechsgliedrigen  
gesättigten Heterocyclus, vorzugsweise mit 1 bis 3 Heteroringatomen aus der  
Gruppe N, O und S, insbesondere O und S,

10 der gegebenenfalls substituiert ist, vorzugsweise unsubstituiert oder  
durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl und (C<sub>1</sub>-  
C<sub>4</sub>)Alkoxy, vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, substituiert ist,  
substituiert ist,

bedeutet.

15

Heterocyclylcarbonyl ist vorzugsweise ein Rest der Formel <sup>N</sup>Het-CO, wobei <sup>N</sup>Het-  
wie oben definiert bzw. vorzugsweise definiert ist.

Besonders bevorzugt ist auch die erfindungsgemäße Verwendung mit Verbindungen

20 (I), worin

R<sup>1</sup> (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl,

das unsubstituiert oder durch eine oder mehrere Reste aus der Gruppe  
Halogen, bevorzugt Fluor oder Chlor, und Aryl, das unsubstituiert oder durch  
einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-  
25 C<sub>4</sub>)Halogenalkyl und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy substituiert ist,  
substituiert ist,

bedeutet.

Besonders bevorzugt ist auch die erfindungsgemäße Verwendung mit Verbindungen

30 (I), worin R<sup>1</sup> (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Haloalkynyl bedeutet.

Besonders bevorzugt ist auch die erfindungsgemäße Verwendung mit Verbindungen (I), worin R<sup>1</sup> (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl oder einen fünf- bis achtgliedrigen gesättigten Heterocyclus,

5 der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, substituiert ist, bedeutet.

Besonders bevorzugt ist auch die erfindungsgemäße Verwendung mit Verbindungen (I), worin

10 R<sup>2</sup> (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)Cycloalkyl, Aryl oder Heteroaryl, wobei jeder der letztgenannten beiden Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy substituiert ist, bedeutet

und dabei Heteroaryl bevorzugt 5 oder 6 Ringatome und davon 1 bis 3, insbesondere 1 oder 2 Heteroringatome aus der Gruppe N, O und S, ganz  
15 besonders Thienyl, Furyl, Thiazolyl oder Pyridyl, beispielsweise 2-Thienyl, 3-Thienyl, 2-Furyl, 3-Furyl, 1,3-Thiazol-2-yl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl oder 4-Pyridyl bedeutet.

Die Verbindungen der Formel (I) sind teilweise bekannt oder können analog bekannten Verfahren hergestellt werden. Ihre Anwendung als Safener in Pflanzen  
20 ist bisher nicht bekannt gewesen.

Einige erfindungsgemäße Verbindungen der Formel (I) oder deren Salze sind neu und ebenfalls Gegenstand der Erfindung.

25 Gegenstand der Erfindung sind deshalb auch neue Verbindungen der Formel (I) und deren Salze, worin

X Sauerstoff oder Schwefel,

30 (Y)<sub>n</sub> n Substituenten Y, wobei jedes Y unabhängig voneinander einen Rest Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-Alkoxy-carbonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino oder Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-amino,

- wobei jeder der letztgenannten 10 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio substituiert ist, oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl,
- 5 wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio substituiert ist, bedeutet oder
- 10 zwei benachbart stehende Gruppen Y gemeinsam mit den direkt gebundenen C-Atomen einen vier- bis achtgliedrigen ankondensierten Ring, der carbocyclisch ist oder heterocyclisch mit ein bis drei Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S ist und der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio
- 15 substituiert ist, bedeuten,
- n 0, 1, 2, 3 oder 4, vorzugsweise 0, 1, 2 oder 3, insbesondere 0, 1 oder 2, und
- R<sup>1</sup> (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl,
- wobei jeder der letztgenannten zwei (2) Reste unsubstituiert oder jeder
- 20 der letztgenannten drei (3) Reste durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>a</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 1 bis 30 C-Atome, vorzugsweise 1 bis 24 C-Atome aufweist, oder
- (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl oder gesättigtes Heterocyclyl,
- 25 wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedene Reste R<sup>b</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 3 bis 30 C-Atome, vorzugsweise 3 bis 24 C-Atome aufweist, und
- R<sup>2</sup> Aryl oder Heterocyclyl,
- 30 wobei jeder der letztgenannten 2 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>d</sup> substituiert ist und

inklusive Substituenten 3 bis 30 C-Atome, vorzugsweise 3 bis 24 C-Atome aufweist,

wobei in den Resten  $R^1$  und  $R^2$  die Substituenten

$R^a$  jeweils unabhängig für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln  $-Z^a-R^{a*}$  und  $R^{cyc-a}$  steht,

$R^b$  jeweils unabhängig für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln  $-Z^b-R^{b*}$  und  $R^{b**}$  steht,

$R^d$  jeweils unabhängig für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formel  $-Z^d-R^{d*}$  und  $R^{d**}$  steht,

wobei in den Resten  $R^a$  und  $R^b$

$Z^a$  und  $Z^b$  jeweils unabhängig voneinander eine divalente Gruppe der Formel

$-O-$ ,  $-S(O)_p-$ ,  $-S(O)_p-O-$ ,  $-O-S(O)_p-$ ,  $-NR^O-S(O)_p-$ ,  $-S(O)_pNR^O-$ ,  $-CO-$ ,  $-O-CO-$ ,  $-CO-O-$ ,  $-S-CO-$ ,  $-CO-S-$ ,  $-S-CS-$ ,  $-CS-S-$ ,  $-O-CO-O-$ ,  $-NR^O-$ ,  $-O-NR^O-$ ,  $-NR^O-O-$ ,  $-NR^O-CO-$ ,  $-CO-NR^O-$ ,  $-O-CO-NR^O-$  oder

$-NR^O-CO-O-$ ,  $-NR^O-CO-NR^O-$ ,  $-NR^O-CO-NR^O-$  oder  $-SiR'R''$ - bedeutet,

worin jeweils  $p$  die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und die Reste  $R^O$

unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff,  $(C_1-C_6)$ Alkyl,  $(C_2-C_6)$ Alkenyl,  $(C_2-C_6)$ Alkynyl, Phenyl, Phenyl- $(C_1-C_6)$ alkyl,  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl oder Acyl mit vorzugsweise 1 bis 10 C-Atomen

(vorzugsweise dabei Acyl aus der Gruppe  $[(C_1-C_6)$ Alkyl]-carbonyl

$[(C_1-C_6)$ Alkoxy]-carbonyl oder  $[(C_1-C_6)$ Alkylsulfonyl) stehen und  $R'$  und

$R''$  unabhängig voneinander für  $(C_1-C_6)$ Alkyl,  $(C_2-C_6)$ Alkenyl,  $(C_2-C_6)$ Alkynyl, Phenyl, Phenyl- $(C_1-C_6)$ alkyl oder  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl stehen,

und

$R^{cyc-a}$  einen gegebenenfalls substituierten cyclischen Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen, vorzugsweise 1 bis 18 C-Atomen, oder einen gegebenenfalls substituierten heterocyclischen Rest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen, vorzugsweise 1 bis 18 C-Atomen, bedeutet und

$R^{a*}$ ,  $R^{b*}$  und  $R^{b**}$  jeweils unabhängig voneinander einen gegebenenfalls substituierten Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen, vorzugsweise 1 bis 18 C-Atomen, oder gegebenenfalls substituierten

heterocyclischen Rest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen, vorzugsweise 1 bis 18 C-Atomen, bedeuten oder

$R^{a*}$  und  $R^{b*}$  jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten

(vorzugsweise wenn chemisch stabile Reste umfasst sind), und

5 wobei im Rest  $R^d$

$Z^d$  eine divalente Gruppe der Formel  $-O-$ ,  $-S(O)_p-$ ,  $-S(O)_p-O-$ ,  $-O-S(O)_p-$ ,  
 $-S(O)_pNR^O-$ ,  $-CO-$ ,  $-O-CO-$ ,  $-CO-O-$ ,  $-S-CO-$ ,  $-CO-S-$ ,  $-S-CS-$ ,  $-CS-S-$ ,  
 $-O-CO-O-$ ,  $-CO-NR^O-$ ,  $-O-CO-NR^O-$  oder  $-SiR'R''-$  bedeutet, worin

10 jeweils  $p$  die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und die Reste  $R^O$  unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff,  $(C_1-C_6)$ Alkyl,  $(C_2-C_6)$ Alkenyl,  $(C_2-C_6)$ Alkynyl, Phenyl, Phenyl- $(C_1-C_6)$ alkyl,  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl oder Acyl mit vorzugsweise 1 bis 10 C-Atomen (vorzugsweise dabei Acyl aus der

Gruppe  $[(C_1-C_6)Alkyl]$ -carbonyl  $[(C_1-C_6)Alkoxy]$ -carbonyl oder  $[(C_1-C_6)Alkylsulfonyl]$  stehen und  $R'$  und  $R''$  unabhängig voneinander

15 für  $(C_1-C_6)$ Alkyl,  $(C_2-C_6)$ Alkenyl,  $(C_2-C_6)$ Alkynyl, Phenyl, Phenyl- $(C_1-C_6)$ alkyl oder  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl stehen, und

$R^{d*}$  und  $R^{d**}$  jeweils unabhängig voneinander einen gegebenenfalls

substituierten Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen oder gegebenenfalls substituierten heterocyclischen Rest mit

20 insgesamt 1 bis 24 C-Atomen bedeuten oder

$R^{d*}$  Wasserstoff bedeutet,

bedeuten,

wobei Verbindungen der Formel (I) und ihre Salze ausgenommen sind, worin

25 (a)  $R^1$   $(C_1-C_4)$ Alkyl, das durch einen Cyclohexylcarbamoylrest substituiert ist, und  $R^2$  einen bicyclischen Heteroarylrest bedeuten,

(b)  $R^1$   $(C_1-C_4)$ Alkyl, das durch einen N-substituierten Carbamoylrest und zugleich gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, Heteroaryl oder Phenyl substituiert ist, und  $R^2$  Phenyl bedeuten,

30 (c)  $R^1$   $(C_1-C_4)$ Alkyl, das durch 2-(Trimethylsilyl)-ethoxy substituiert ist, und  $R^2$  gegebenenfalls substituiertes Phenyl bedeuten,

- (d)  $R^2$  gegebenenfalls substituiertes Phenyl oder Heteroaryl bedeutet, wobei ein Substituent mehr als eine cyclische Gruppe enthält oder wobei zwei oder mehr Substituenten cyclisch sind,
- (e)  $R^1$  ( $C_1$ - $C_4$ )Alkyl, das substituiert ist, und  $R^2$  Phenyl, das durch Iminocarbamoyl (Amidingruppe) substituiert ist,
- 5 (f)  $R^1$  ( $C_1$ - $C_4$ )Alkyl, das durch einen gegebenenfalls substituierten Arylrest substituiert ist, und  $R^2$  einen gegenbenenfalls substituierten Arylrest,
- (g)  $R^2$  einen gegebenenfalls substituierten Indolylrest oder einen N-(4-Bromphenyl)- oder N-Phenyl-5-(hydroxymethyl)-pyrazol-3-ylrest
- 10 bedeuten und  
wobei auch die folgenden Verbindungen ausgenommen sind:
- (h) 1-(2-Hydroxyethyl)-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- (i) 1-[2-(Diethylamino)ethyl]-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- (j) 1-[3-(Diethylamino)propyl]-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- 15 (k) 7-Chlor-1-[3-(dimethylamino)propyl]-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- (l) 1-{3-[2-(Pyrrolidiny-1-carbonyl)-pyrrolidiny-1-carbonyl]-propyl}-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- (m) 1-{2-[2-(Pyrrolidiny-1-carbonyl)-pyrrolidiny-1-carbonyl]-ethyl}-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- 20 (n) 1-{2-[4-(Pyrrolidiny-1-carbonyl)-thiazolidiny-3-carbonyl]-ethyl}-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- (o) 1-{2-[4-(Thiazolidiny-1-carbonyl)-thiazolidiny-3-carbonyl]-ethyl}-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- (p) 1-{2-[4-(Pyrrolidiny-1-carbonyl)-1,1-dioxothiazolidiny-3-carbonyl]-ethyl}-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- 25 (q) 1-[3-(Amino)propyl]-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- (r) 1-(Octahydro-2H-quinolizin-1-ylmethyl)-3-phenyl-chinoxalin-2(1H)-on,
- (s) 6-Methoxy- oder 6-methyl- oder 6-Trifluormethyl- oder 6-Chlor-1-(octahydro-2H-quinolizin-1-ylmethyl)-3-phenyl-chinoxalin-2(1H)-on (4 Verbindungen),
- 30 (t) 1-(Methylthiomethyl)-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- (u) 1-(Methylaminocarbonylmethyl)-3-(2-ethoxy-phenyl)-chinoxalin-2(1H)-on,

- (v) 1-(Dimethylaminomethyl)-3-(4-ethoxycarbonyl-phenyl)-6-bromchinoxalin-2(1H)-on,  
(w) 1-(Morpholin-4-ylmethyl)-3-(4-ethoxycarbonyl-phenyl)-6-bromchinoxalin-2(1H)-on,  
5 (x) 1-(4-Benzyl-piperid-1-ylmethyl)-3-(4-ethyl-phenyl)-chinoxalin-2(1H)-on,  
(y) 1-(4-Benzyl-piperazin-1-ylmethyl)-3-(3-chlorphenyl)-chinoxalin-2(1H)-on,  
(z) 1-{3-[4-(4,5-Dihydro-pyridazin-3(2H)-on-6-yl)-phenoxy]-propyl}-3-phenyl-chinoxalin-2(1H)-on.
- 10 Ausgenommene Verbindungen der Definitionen (a) bis (z) sind teilweise bekannt und beschrieben in:
- Tetrahedron Letters 43 (2002), 1637-1639 (zu Definitionen (a) und (b)),  
WO-A-2002/002550 (zu Definition (c) und (h)),  
15 Molecular Crystals and Liquid Crystals 329 (1999), 1137-1143 (u.a. Definition (d)),  
Carbohydrate Research 228 (2003), 2301-2309 (u. a. Definition (g))  
WO-A-99/50254 (zu Definitionen (e), (j), (k)),  
Helv. Chim. Acta XXXV (1952) 2301(zu Definitionen (h), (i)),  
WO-A-97/07116 (zu Definitionen (l), (m), (n), (o), (p)),  
20 Yakugaku Zasshi 90 (1970), 1391-5 (zu Definition (q)),  
Il Farmaco 44 (1989), 945-50, Il Farmaco 41 (1986), 722-8 (zu Definition (r)),  
Il Farmaco 40 (1985), 303-314 (zu Definition (s)),  
CAS Registry No. 385798-86-7 (zu Definition (t))  
CAS Registry No. 383408-90-0 (zu Definition (u))  
25 CAS Registry No. 376619-52-2 (zu Definition (v))  
CAS Registry No. 376616-71-6 (zu Definition (w))  
CAS Registry No. 376605-64-0 (zu Definition (x))  
CAS Registry No. 376604-67-0 (zu Definition (y))  
CAS Registry No. 117826-30-9 aus JP-A-63145272 (zu Definition (z))  
30
- Von besonderem Interesse sind die neuen Verbindungen (l), worin die allgemeinen Reste in Formel (I) die wie oben für bevorzugte Definitionen genannten

Bedeutungen haben, wobei die Bedingungen für die neuen Verbindungen wie vorstehend erläutert zu berücksichtigen sind.

Bevorzugt sind auch erfindungsgemäße Verbindungen (I), worin

- 5  $R^1$  (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl,  
wobei jeder der letztgenannten 2 Reste unsubstituiert oder jeder der  
letztgenannten 3 Reste durch einen oder mehrere gleiche oder  
verschiedenen Reste R<sup>a</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 1  
bis 24 C-Atome, vorzugsweise 1 bis 18 C-Atome aufweist, oder
- 10 (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl oder gesättigtes Heterocyclyl,  
wobei jeder der letztgenannten 2 Reste unsubstituiert oder durch einen  
oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>b</sup> substituiert ist und  
inklusive Substituenten 3 bis 24 C-Atome, vorzugsweise 3 bis 18 C-  
Atome aufweist,
- 15 wobei  
R<sup>a</sup> jeweils unabhängig für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano,  
Nitro und Reste der Formeln -Z<sup>a</sup>-R<sup>a\*</sup> und R<sup>cyc-a</sup> steht,  
R<sup>b</sup> jeweils unabhängig für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano,  
Nitro und Reste der Formeln -Z<sup>b</sup>-R<sup>b\*</sup> und R<sup>b\*\*</sup> steht,
- 20 wobei in den Resten R<sup>a</sup> und R<sup>b</sup> die Reste bzw. Gruppen  
Z<sup>a</sup>, Z<sup>b</sup>, R<sup>cyc-a</sup>, R<sup>a\*</sup>, R<sup>b\*</sup> und R<sup>b\*\*</sup> wie oben oder weiter unten definiert  
sind,  
vorzugsweise  
Z<sup>a</sup> und Z<sup>b</sup> unabhängig voneinander -O-, -S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>-O-, -O-S(O)<sub>p</sub>-,  
25 -NR<sup>o</sup>-S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>NR<sup>o</sup>-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -NR<sup>o</sup>-, -NR<sup>o</sup>-CO-,  
-CO-NR<sup>o</sup>-, -O-CO-NR<sup>o</sup>- oder -NR<sup>o</sup>-CO-O-, -NR<sup>o</sup>-CO-NR<sup>o</sup>-,  
-NR<sup>o</sup>-CO-NR<sup>o</sup>- oder -SiR'R"- bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl  
0, 1 oder 2 ist und die Reste R<sup>o</sup> unabhängig voneinander jeweils für  
Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>3</sub>-  
30 C<sub>6</sub>)Cycloalkyl (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl oder  
(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, insbesondere jeweils für Wasserstoff oder (C<sub>1</sub>-  
C<sub>4</sub>)Alkyl stehen und R' und R" unabhängig voneinander für (C<sub>1</sub>-

C<sub>4</sub>)Alkyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, insbesondere für (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl stehen,

R<sup>cyc-a</sup> (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Phenyl, gesättigtes Heterocyclyl, ungesättigtes nicht-aromatisches Heterocyclyl oder Heteroaryl, wobei jeder der letztgenannten 6 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-amino, Trimethylsilyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl]-carbamoyl und im Falle gesättigtes oder ungesättigtes nicht aromatisches Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeutet und

insbesondere

R<sup>cyc-a</sup> (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, Phenyl, gesättigtes Heterocyclyl mit 3 bis 6 Ringatomen oder Heteroaryl mit 5 oder 6 Ringatomen, wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und im Falle gesättigtes Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeutet und

R<sup>a\*</sup>, R<sup>b\*</sup> und R<sup>b\*\*</sup> jeweils unabhängig voneinander (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkinyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl, wobei jeder der letztgenannten 7 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-amino, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-carbamoylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl]-carbamoylamino, Trimethylsilyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl, Carbamoyl,

(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-carbamoyl, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl]-carbamoyl und im Falle cyclischer Reste auch (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl und im Falle Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeuten oder

5 R<sup>a\*</sup> und R<sup>b\*</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten, insbesondere

R<sup>a\*</sup>, R<sup>b\*</sup> und R<sup>b\*\*</sup> jeweils unabhängig voneinander

10 (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, Phenyl, gesättigtes Heterocyclyl oder Heteroaryl, wobei jeder der letztgenannten 5 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und im Falle cyclischer Reste auch (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl und im Falle gesättigtes Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeuten oder

15 R<sup>a\*</sup> und R<sup>b\*</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten, bedeutet, wobei die obengenannten Verbindungen der Bedingungen (a) bis (z) ausgenommen sind.

Besonders bevorzugt sind dabei Verbindungen (I), worin

20 R<sup>cyc-a</sup> (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, das unsubstituiert oder ein- oder mehrfach durch (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl substituiert ist, oder Phenyl oder gesättigtes Heterocyclyl mit 3 bis 6 Ringatomen oder Heteroaryl mit 5 oder 6 Ringatomen, wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und  
25 im Falle gesättigtes Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeutet.

Besonders bevorzugt sind dabei Verbindungen (I), worin

R<sup>a\*</sup>, R<sup>b\*</sup> und R<sup>b\*\*</sup> jeweils unabhängig voneinander

30 (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, Phenyl, gesättigtes Heterocyclyl mit 3 bis 6 Ringatomen oder Heteroaryl mit 5 oder 6 Ringatomen, wobei jeder der letztgenannten 5 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste

aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und im Falle cyclischer Reste auch (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl und im Falle gesättigtes Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeuten oder

5 R<sup>a\*</sup> und R<sup>b\*</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten.

Weiter bevorzugt sind auch erfindungsgemäße Verbindungen (I), worin

R<sup>2</sup> Phenyl oder Heteroaryl,

10 wobei jeder der letztgenannten 2 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>d</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 3 bis 24 C-Atome, vorzugsweise 3 bis 18 C-Atome aufweist,

15 wobei R<sup>d</sup> jeweils unabhängig für einen anorganischen oder organischen Rest, vorzugsweise einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formel -Z<sup>d</sup>-R<sup>d\*</sup> und R<sup>d\*\*</sup> steht,

wobei in den Resten R<sup>d</sup> die Reste bzw. Gruppen

Z<sup>d</sup>, R<sup>d\*</sup> und R<sup>d\*\*</sup> wie oben oder weiter unten definiert sind,

vorzugsweise

20 Z<sup>d</sup> jeweils unabhängig voneinander eine divalente Gruppe der Formel -O-, -S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>-O-, -O-S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>NR<sup>o</sup>-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -CO-NR<sup>o</sup>-, -O-CO-NR<sup>o</sup>- oder -SiR'R"- bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und die Reste R<sup>o</sup> unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl oder  
25 (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, insbesondere jeweils für Wasserstoff oder (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl stehen und R' und R" unabhängig voneinander für (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, insbesondere für (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl stehen,

R<sup>d\*</sup> und R<sup>d\*\*</sup> jeweils unabhängig voneinander

30 (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl, wobei jeder der letztgenannten 7 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der

5 Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-amino, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-carbamoylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl]-carbamoylamino, Trimethylsilyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl, Carbamoyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-carbamoyl, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl]-carbonyl und im Falle cyclischer Reste auch (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl und im Falle Heterocyclyl auch  
 10 Oxo substituiert ist, bedeuten oder

R<sup>d</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten,  
 insbesondere

R<sup>d\*</sup> und R<sup>d\*\*</sup> jeweils unabhängig voneinander  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, Phenyl, gesättigtes Heterocyclyl oder  
 15 Heteroaryl, wobei jeder der letztgenannten 5 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und im Falle gesättigtes Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeuten oder

20 R<sup>d</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten,  
 bedeuten, wobei die obengenannten Verbindungen der Bedingungen (a) bis (z) ausgenommen sind.

Besonders bevorzugt sind dabei Verbindungen (I), worin

25 Z<sup>d</sup> jeweils unabhängig voneinander eine divalente Gruppe der Formel -O-,  
 -S(O)<sub>p</sub>-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -CO-NR<sup>0</sup>- oder -O-CO-NR<sup>0</sup>- bedeutet,  
 worin p die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und die Reste R<sup>0</sup> unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff oder (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl stehen.

30 Besonders bevorzugt sind dabei Verbindungen (I), worin  
 R<sup>d\*</sup> und R<sup>d\*\*</sup> jeweils unabhängig voneinander

- (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, Phenyl, gesättigtes Heterocyclyl mit 3 bis 6 Ringatomen oder Heteroaryl mit 5 oder 6 Ringatomen, wobei jeder der letztgenannten 5 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und im Falle cyclischer Reste auch (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl und im Falle gesättigtes Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeuten oder R<sup>a\*</sup> und R<sup>b\*</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten.
- 5
- 10 Beispiele für Substituenten R<sup>a</sup> und R<sup>c</sup> bzw. R<sup>d</sup>, mit denen die bei den Resten R<sup>1</sup> bzw. R<sup>2</sup> aufgeführten Alkyl-, Alkenyl- und Alkinylgruppen bzw. cyclischen Reste gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden, substituiert sind, sind bereits die oben für die erfindungsgemäße Verwendung genannten geeigneten Beispielverbindungen.
- 15 Vorzugsweise bedeutet R<sup>1</sup> einfach oder mehrfach substituiertes (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl, wobei die Substituenten an der Alkylgruppe sein können:
- 20 Halogen, Cyano, Amino  
oder  
(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Fluoralkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkoxy, (C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyloxy, (C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)Alkinyloxy  
oder
- 25 Carbamoyl, Mono- oder Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]carbamoyl, Mono- oder Di-[(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkyl]-carbamoyl, N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl-carbamoyl  
oder  
Carboxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkoxy-carbonyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkoxy-carbonyl,  
(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkanoyloxy, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkanoyloxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkoxy-carbonyloxy, [(C<sub>1</sub>-
- 30 C<sub>10</sub>)Alkyl]-aminocarbonyloxy, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl]-aminocarbonyloxy,  
oder

- (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylsulfonylamino, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkanoylamino, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenoylamino, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkanoylamino, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkanoylamino, Mono- oder Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)alkyl]-aminocarbonylamino,  
 oder  
 5 [(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkoxy]-carbonylamino  
 oder  
 die N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-Analogen der 8 vorgenannten Reste  
 oder  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Fluoralkylthio, (C<sub>3</sub>-  
 10 C<sub>4</sub>)Alkenylthio, (C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)Alkinylthio,  
 oder  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenylsulfinyl, (C<sub>3</sub>-  
 C<sub>10</sub>)Alkinylsulfinyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkylsulfinyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenylsulfinyl, (C<sub>3</sub>-  
 C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylsulfinyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylsulfinyl, (C<sub>3</sub>-  
 15 C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylsulfinyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylsulfinyl,  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylsulfinyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylsulfinyl, (C<sub>2</sub>-  
 C<sub>4</sub>)Alkinyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylsulfinyl, (C<sub>2</sub>-  
 C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylsulfinyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkinyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylsulfinyl  
 oder  
 20 (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenylsulfonyl, (C<sub>3</sub>-  
 C<sub>10</sub>)Alkinylsulfonyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkylsulfonyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenylsulfonyl, (C<sub>3</sub>-  
 C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylsulfonyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylsulfonyl, (C<sub>3</sub>-  
 C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylsulfonyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylsulfonyl,  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylsulfonyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylsulfonyl, (C<sub>3</sub>-  
 25 C<sub>4</sub>)Alkinyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylsulfonyl, (C<sub>3</sub>-  
 C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkenylsulfonyl, Mono- oder Di-(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylaminosulfonyl  
 oder  
 Di-(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylamino, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkylamino, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenylamino, (C<sub>3</sub>-  
 C<sub>10</sub>)Alkinylamino, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkylamino, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenylamino, (C<sub>3</sub>-  
 30 C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylamino, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkylamino, (C<sub>3</sub>-  
 C<sub>10</sub>)Cycloalkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylamino, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)alkenylamino, (C<sub>1</sub>-  
 C<sub>4</sub>)Alkyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylamino, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl-(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)cycloalkylamino, (C<sub>2</sub>-

$C_4$ )Alkynyl- $(C_3-C_{10})$ cycloalkylamino,  $(C_1-C_4)$ Alkyl- $(C_4-C_{10})$ cycloalkenylamino,  $(C_2-C_4)$ Alkenyl- $(C_4-C_{10})$ cycloalkenylamino

oder

die N- $(C_1-C_4)$ Alkylamino-Analogen der vierzehn letztgenannten Reste

5 oder

Bis- $[(C_3-C_{10})$ alkenyl]-amino, Bis- $[(C_3-C_{10})$ alkynyl]-amino

oder

Tri- $[(C_1-C_{10})$ alkyl]-silyl

oder

10  $(C_3-C_{10})$ Cycloalkyl, Heterocyclyl,  $(C_3-C_{10})$ Cycloalkyl-carbonyl, Benzoyl, Heterocyclylcarbonyl, Phenyl- $(C_1-C_4)$ alkyl-carbonyl,  $(C_3-C_{10})$ Cycloalkoxy-carbonyl, Phenoxy-carbonyl, Heterocyclyloxy-carbonyl, Phenyl- $(C_1-C_4)$ alkoxy-carbonyl, Phenoxy, Phenylthio, Phenylamino, N- $(C_1-C_4)$ Alkyl-N-Phenylamino, Phenyl- $(C_1-C_4)$ alkoxy, Heterocyclyl- $(C_1-C_4)$ alkoxy, Phenyl- $(C_3-C_4)$ alkenylthio, Phenyl- $(C_1-$

15  $C_4)$ alkylthio, Heterocyclyl- $(C_1-C_4)$ alkylthio, Phenyl- $(C_3-C_4)$ alkenylthio, Phenyl- $(C_1-C_4)$ alkylamino, N- $(C_1-C_4)$ Alkyl-N-phenyl- $(C_1-C_4)$ alkylamino, Phenyl- $(C_3-C_4)$ alkenylamino, N- $(C_1-C_4)$ Alkyl-N-phenyl- $(C_3-C_4)$ alkenylamino, gegebenenfalls N-substituiertes Phenylcarbamoyl oder Heterocyclylcarbamoyl oder Heterocyclyl- $(C_1-C_4)$ alkyl-carbamoyl, Phenylsulfonyl, gegebenenfalls N-substituiertes

20 Phenylsulfonylamino, Phenylsulfonyl-N- $(C_1-C_4)$ alkylsulfonyl, gegebenenfalls N-substituiertes Phenylaminosulfonyl oder Phenylaminosulfonylamino, N-Phenyl-N- $(C_1-C_{10})$ alkylaminosulfonyl, Heterocyclylsulfonyl, gegebenenfalls N-substituiertes Heterocyclylsulfonylamino, Phenyl-di- $[(C_1-C_8)$ alkyl]-silyl, Diphenyl- $(C_1-C_8)$ alkyl-silyl oder Triphenylsilyl,

25 wobei der cyclische Teil der 39 letztgenannten Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio,  $(C_1-C_4)$ Alkyl,  $(C_1-C_4)$ Haloalkyl,  $(C_1-C_4)$ Alkoxy,  $(C_1-C_4)$ Haloalkoxy,  $(C_1-C_4)$ Alkylthio,  $(C_1-C_4)$ Haloalkylthio,  $(C_1-C_4)$ Alkylamino und Di- $[(C_1-C_4)$ -alkyl]-amino substituiert ist.

30

Die gegebenenfalls N-substituierten Reste (wie gegebenenfalls N-substituiertes Phenylcarbamoyl, Heterocyclylcarbamoyl, Phenylaminosulfonyl,

Phenylsulfonylamino) sind dabei an der Aminogruppe vorzugsweise unsubstituiert oder durch einen Rest aus der Gruppe (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl und Phenyl substituiert, insbesondere unsubstituiert oder durch einen Rest aus der Gruppe (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl und Phenyl, ganz besonders unsubstituiert  
 5 oder durch (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl substituiert (letzteres beispielsweise N-Phenyl-N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl-carbamoyl).

Die zuletzt genannten Reste, welche Heterocyclyl enthalten sind dabei vorzugsweise solche der Formeln

10 <sup>N</sup>Het-  
<sup>N</sup>Het-CO  
<sup>N</sup>Het-CO-O-  
<sup>N</sup>Het-CO-NH-  
<sup>N</sup>Het-CO-NR-  
 15 <sup>N</sup>Het-S(O)<sub>2</sub>- bzw.  
<sup>N</sup>Het-S(O)<sub>2</sub>-NR- ,

wobei <sup>N</sup>Het den Rest eines gesättigten Heterocyclus mit mindestens einem Stickstoffatom als Ringatom (N-Heterocyclyl) mit der freien Bindung (yl-Position) am  
 20 N-Ringatom bedeutet, wobei <sup>N</sup>Het zusätzlich zum N-Ringatom ein weiteres Heteroringatom aus der Gruppe N, O und S enthalten kann und dieses weitere Heteroringatom als divalente Gruppe der Gruppe der Formel -O-, -S-, -SO-, -SO<sub>2</sub>-, -NH- oder -NR'- vorliegt, wobei R und R' unabhängig voneinander jeweils für (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-carbamoyl  
 25 oder gegebenenfalls substituiertes Phenyl stehen.

Vorzugsweise steht R für (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl.

Vorzugsweise steht R' für (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl und [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl.

30 Bevorzugt sind Verbindungen (I), worin

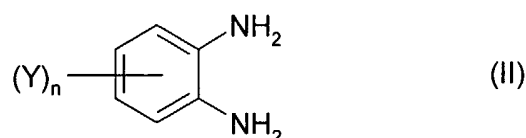
R<sup>2</sup> gegebenenfalls mit bis zu drei gleichen oder verschiedenen Substituenten versehenes Aryl oder Heteroaryl, wobei diese Substituenten (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Alkyl,

(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-Halogenalkyl, Halogen oder Alkoxy bedeuten und Heteroaryl bevorzugt Thienyl, Furyl, Thiazolyl oder Pyridyl, insbesondere Thienyl oder Pyridyl, ist.

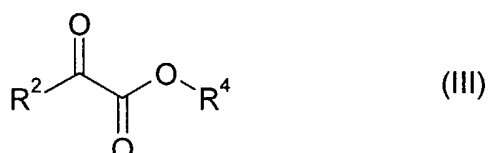
- 5 Beispiele für erfindungsgemäß einzusetzende Verbindungen (I) sind in den weiter untenstehenden Tabellen aufgeführt.

Die Verbindungen der allgemeinen Formel (I) können hergestellt werden, indem man beispielsweise

- 10 (a) eine Verbindung der allgemeinen Formel (II)

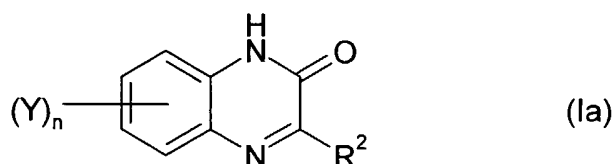


- 15 worin (Y)<sub>n</sub> wie in Formel (I) definiert ist, mit einem α-Ketosäurederivat der Formel (III)



worin R<sup>2</sup> wie in Formel (I) definiert ist und R<sup>4</sup> Wasserstoff, gegebenenfalls substituiertes Alkyl oder gegebenenfalls substituiertes Aryl bedeutet, zu einer Verbindung der Formel (Ia) umsetzt,

20



worin (Y)<sub>n</sub> und R<sup>2</sup> wie in Formel (I) definiert sind,

und diese Verbindung der Formel (Ia) durch Umsetzung mit einem Alkylierungsmittel der Formel (IV),



5

worin  $R^1$  wie in Formel (I) definiert ist und L eine Abgangsgruppe, wie beispielsweise Chlor, Brom, Jod, gegebenenfalls substituiertes Alkylsulfonyl (vorzugsweise (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>))Alkylsulfonyl, wie z. B. Methyl oder Ethylsulfonyl) oder gegebenenfalls substituiertes Arylsulfonyl (vorzugsweise gegebenenfalls substituiertes Arylsulfonyl, wie z. B. Phenylsulfonyl oder p-Toluolsulfonyl) bedeutet,

10

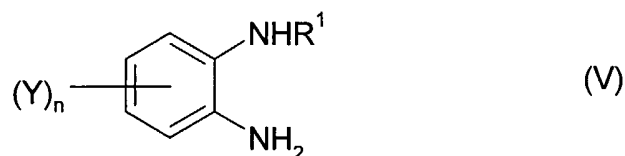
oder

im speziellen Fall, daß  $R^1$  eine Methylgruppe bedeutet, als Alkylierungsmittel mit Dimethylformamid dimethylacetal

15

zur Verbindung der Formel (I) oder einem Salz davon umsetzt,

(b) eine Verbindung der allgemeinen Formel (V)



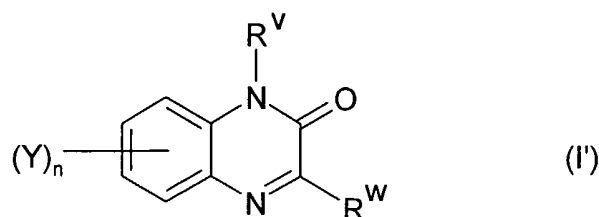
20

worin  $R^1$  und  $(Y)_n$  wie in Formel (I) definiert ist,

mit einem  $\alpha$ -Ketosäurederivat der unter (a) genannten Formel (II) umsetzt oder

25

(c) eine Verbindung der Formel (I')



worin  $(Y)_n$  wie in Formel (I) definiert ist,  
der Rest  $R^v$  von  $R^1$  verschieden ist aber eine Vorstufe von  $R^1$  darstellt und der  
der Rest  $R^w$  mit  $R^2$  identisch ist oder  
der Rest  $R^w$  von  $R^2$  verschieden ist aber eine Vorstufe von  $R^2$  darstellt und  
5 der Rest  $R^v$  mit  $R^1$  identisch ist,

an dem mit Vorstufe bezeichneten Rest nach bekannten oder üblichen  
Methoden unter Anwendung von ein oder mehreren Verfahrensstufen zur  
Verbindung der Formel (I) derivatisiert.

10

Die Ringschlußreaktionen zu den Chinoxalinonen nach Varianten (a) und (b) können  
beispielsweise in Wasser oder einem inerten organischen Lösungsmittel in einem  
Temperaturbereich zwischen 20 °C und 150 °C, vorzugsweise 50 °C und 100 °C  
durchgeführt werden. Als organische Lösungsmittel eignen sich beispielsweise  
15 polare protische oder aprotische Lösungsmittel wie Ether, z. B. Diethylether,  
Tetrahydrofuran und Dioxan, oder Nitrile wie Acetonitril, oder Amide wie  
Dimethylformamid, oder Alkohole wie Methanol oder Ethanol.

20

Die Umsetzung der Verbindungen (Ia) mit den Alkylierungsmittel der Formel (IV) zu  
den Produkten der Formel (I) erfolgt vorzugsweise in einem inerten organischen  
Lösungsmittel in Gegenwart eines säurebindenden Mittels und in einem  
Temperaturbereich zwischen 20 °C und 150 °C, vorzugsweise 50 °C und 100 °C.  
Als organische Lösungsmittel eignen sich beispielsweise polare protische oder  
aprotische Lösungsmittel wie Ether, z. B. Tetrahydrofuran, Dioxan und Dioxolan,  
25 oder Nitrile wie Acetonitril, oder Amide wie Dimethylformamid, oder Sulfoxide wie  
Dimethylsulfoxid, oder Ketone wie Aceton, oder Alkohole wie Methanol oder  
Ethanol. Säurebindende Mittel sind beispielsweise Alkali- oder Erdalkalimetall-  
carbonate wie z. B. Natrium-, Kalium- oder Calcium-carbonat, Alkali- oder  
Erdalkalimetall-hydroxide, wie Natrium-, Kalium oder Calcium-hydroxid, oder  
30 Alkalimetall-hydride oder-amide, wie Natrium- oder Kalium-hydrid oder-amid, oder  
auch organische Basen, wie Triethylamin, Pyridin, Dimethylaminopyridin, DBU (1,8-

Diazabicyclo[5.4.0]-undec-7-en), DBN (1,5-Diazabicyclo[4.3.0]non-5-en) und 1,4-Diaza-bicyclo[2.2.2]octan.

Im Falle von Dimethylformamid dimethylacetal kann man das Produkt der Formel (I) durch Umsetzung der Reaktionspartner in Substanz oder in einem inerten  
5 organischen Lösungsmittel bei erhöhter Temperatur, zweckmäßig in einem Bereich zwischen 80 °C und 150 °C herstellen.

Als Derivatisierungsreaktionen für das Verfahren (c) kommen ausgehend von Verbindungen der Formel (I'), die analog Verfahren (a) und (b) hergestellt werden  
10 können und bereits Verbindungen der Formel (I) darstellen oder ähnliche Verbindungen mit anderen funktionellen Gruppen darstellen, eine große Zahl von dem Fachmann bekannten oder üblichen Reaktionen in Betracht. Dabei werden die Vorstufen zu den betreffenden Resten R<sup>1</sup> bzw. R<sup>2</sup> derivatisiert.

Außerdem kann die Carbonylgruppe in der Verbindung (I') zur Thiongruppe  
15 derivatisiert werden (zu X = S in Formel (I)), beispielsweise durch einen Schwefelung mit P<sub>2</sub>S<sub>5</sub> oder mittels Lawesson's Reagenz (vgl. March's Advanced Organic Chemistry, Wiley 2001, S. 1184).

Die Verbindungen der allgemeinen Formeln (II), (III), (IV) und (V) sind entweder  
20 kommerziell erhältlich oder können nach oder analog dem Fachmann bekannten Methoden hergestellt werden (z. B. J. Heterocyclic Chem **31** (1994) 775; Helv. Chim. Acta **35** (1952) 2301; DE 1078131; Tetrahedron **53** (1997) 16767) .

Gegenstand der Erfindung ist auch das Verfahren zum Schützen von Kultur- oder  
25 Nutzpflanzen vor phytotoxischen Wirkungen von Agrochemikalien, wie Pestiziden, oder insbesondere Herbiziden, welche Schäden an Pflanzen verursachen, dadurch gekennzeichnet, dass man Verbindungen der Formel (I) oder deren Salze als Safener anwendet, vorzugsweise eine effektive Menge der Verbindungen der Formel (I) oder deren Salzen auf die Pflanzen, Teile der Pflanzen oder deren Samen  
30 (oder Saatgut) appliziert.

Die Safener sind geeignet, zusammen mit Wirkstoffen (Pestiziden) zur selektiven

Bekämpfung von Schadorganismen in einer Reihe von Pflanzenkulturen eingesetzt zu werden, beispielsweise in wirtschaftlich bedeutenden Kulturen wie Getreide (Weizen, Gerste, Triticale, Roggen, Reis, Mais, Hirse), Zuckerrübe, Zuckerrohr, Raps, Baumwolle und Soja. Von besonderem Interesse ist dabei die Anwendung in  
5 monokotylen Kulturen wie Getreide (Weizen, Gerste, Roggen, Triticale, Sorghum), inklusive Mais und Reis, und monokotylen Gemüsekulturen, aber auch in dikotylen Kulturen wie beispielsweise Soja, Raps, Baumwolle, Wein, Gemüsepflanzen, Obstpflanzen und Zierpflanzen. Dabei sind auch gegenüber einigen Pestiziden ganz oder partiell tolerante Mutantenkulturen oder ganz oder partiell tolerante transgene  
10 Kulturen von Interesse, z. B. Maiskulturen, die gegenüber Glufosinate oder Glyphosate resistent sind, oder Sojakulturen, die gegen herbizide Imidazolinone resistent sind. Der besondere Vorteil der neuartig eingesetzten Safener ist jedoch ihre effektive Wirkung in Kulturen, welche normalerweise nicht ausreichend tolerant gegenüber den genannten Pestiziden sind.

15

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) können zur gemeinsamen Anwendung mit Pestiziden gleichzeitig oder in beliebiger Reihenfolge mit den Wirkstoffen ausgebracht werden und sind dann in der Lage, schädliche Nebenwirkungen dieser Wirkstoffe bei Kulturpflanzen zu reduzieren oder völlig  
20 aufzuheben, ohne die Wirksamkeit dieser Wirkstoffe gegen unerwünschte Schadorganismen zu beeinträchtigen oder wesentlich zu reduzieren. Dabei können auch Schädigungen, welche durch die Anwendung mehrerer Pestizide entstehen, z.B. durch mehrere Herbizide oder durch Herbizide in Kombination mit Insektiziden oder Fungiziden, wesentlich reduziert oder völlig aufgehoben werden. Hierdurch  
25 kann das Einsatzgebiet herkömmlicher Pestizide ganz erheblich erweitert werden.

Für den Fall, daß die erfindungsgemäßen Mittel Pestizide enthalten, werden diese Mittel nach entsprechender Verdünnung entweder direkt auf die Anbaufläche, auf die bereits gekeimten Schad- und/oder Nutzpflanzen oder auf die bereits  
30 aufgelaufenen Schad- und/oder Nutzpflanzen appliziert. Für den Fall, daß die erfindungsgemäßen Mittel kein Pestizid enthalten, können diese Mittel im sogenannten Tankmix-Verfahren - d.h. unmittelbar vor dem Aufbringen auf die zu

behandelnde Fläche erfolgt beim Anwender die Vermischung und Verdünnung der separat formulierten Produkte (= Nutzpflanzenschützendes Mittel und Pestizid) - oder zeitlich vor der Anwendung eines Pestizids, oder zeitlich nach der Anwendung eines Pestizids, oder zur Saatgut-Vorbehandlung, d.h. beispielsweise zur Beizung  
5 des Nutzpflanzensaatguts verwendet werden.

Die vorteilhaften Wirkungen der erfindungsgemäßen Verbindungen (I) werden beobachtet, wenn man sie zusammen mit den Pestiziden im Vorauflauf oder im Nachauflauf einsetzt, beispielsweise bei gleichzeitiger Applikation als Tank-mix oder  
10 als Co-formulierung oder bei einer separaten Applikation parallel oder nacheinander (Split-Applikation). Auch ist es möglich die Applikation mehrfach zu wiederholen. Manchmal kann es sinnvoll sein, eine Vorauflaufapplikation mit einer Nachauflaufapplikation zu kombinieren. Meist bietet sich die Anwendung als Nachauflaufapplikation auf die Nutz- oder Kulturpflanze mit gleichzeitiger oder  
15 späterer Applikation des Pestizids an. In Frage kommt auch die Anwendung der erfindungsgemäßen Verbindungen (I) bei der Saatgutbeizung, der (Tauch-)Behandlung von Keimpflanzen (z. B. Reis) oder Behandlung von anderem Vermehrungsgut (z. B. Kartoffelknollen).

20 Oftmals werden bei der Anwendung der erfindungsgemäßen Verbindungen (I) in Kombination mit Herbiziden neben der Safenerwirkung auch Wirkungsverstärkungen in der Herbizidwirkung gegenüber Schadpflanzen beobachtet. Weiterhin ist das Wachstum der Nutz- und Kulturpflanzen in vielen Fällen verbessert, und es können die Ernteerträge erhöht werden.

25 Die letztgenannten vorteilhaften Wirkungen werden teilweise auch beobachtet, wenn die Verbindungen (I) ohne zusätzliche Pestizide zur Anwendung kommen, insbesondere wenn sonstige Umweltfaktoren das Pflanzenwachstum beeinträchtigen.

30 Die erfindungsgemäßen Mittel können ein oder mehrere Pestizide enthalten. Als Pestizide kommen beispielsweise Herbizide, Insektizide, Fungizide, Akarizide und Nematizide, welche jeweils bei alleiniger Anwendung phytotoxische Schäden an den

Kulturpflanzen ergeben würden oder bei denen eine Schädigung wahrscheinlich wäre, in Frage. Von besonderem Interesse sind entsprechende pestizide Wirkstoffe aus den Gruppen der Herbizide, Insektizide, Akarizide, Nematizide und Fungizide, insbesondere Herbizide.

5

Das Gewichtsverhältnis Safener zu Pestizid kann innerhalb weiter Grenzen variiert werden und liegt in der Regel im Bereich von 1:100 bis 100:1, vorzugsweise 1:20 bis 20:1, insbesondere 1:10 bis 10:1. Das optimale Gewichtsverhältnis Safener zu Pestizid hängt sowohl von dem jeweils eingesetzten Safener und dem jeweiligen Pestizid als auch von der Art der zu schützenden Nutz- oder Kulturpflanze ab. Die erforderliche Aufwandmenge an Safener kann je nach verwendetem Pestizid und Art der zu schützenden Nutzpflanze innerhalb weiter Grenzen variiert werden und liegt in der Regel im Bereich von 0,001 bis 10 kg, vorzugsweise 0,005 bis 5 kg, insbesondere 0,1 bis 1 kg Safener je Hektar. Die für eine erfolgreiche Behandlung notwendigen Mengen und Gewichtsverhältnisse können durch einfache Vorversuche ermittelt werden.

Im Falle einer Saatbeizung werden beispielsweise 0,005 bis 20 g Safener pro Kilogramm Saatgut, vorzugsweise 0,01 bis 10 g Safener pro Kilogramm Saatgut, insbesondere 0,05 bis 5 g Safener pro Kilogramm Saatgut eingesetzt.

Wenn Lösungen von Safener in der Saatbehandlung benutzt werden und das Saatgut oder Keimlinge mit den Lösungen benetzt werden, so liegt die geeignete Konzentration in der Regel im Bereich von 1 bis 10000 ppm, vorzugsweise 100 bis 1000 ppm bezogen auf das Gewicht. Die für eine erfolgreiche Behandlung notwendigen Mengen und Gewichtsverhältnisse können durch einfache Vorversuche ermittelt werden.

Die Safener können in üblicher Weise separat oder zusammen mit den Pestiziden formuliert werden. Gegenstand sind daher auch die nutzpflanzen- oder kulturpflanzen-schützenden Mittel.

Bevorzugt ist die gemeinsame Anwendung von Safener und Pestizid, insbesondere die von Safener und Herbizid als Fertigformulierung oder die Anwendung im Tankmix-Verfahren.

- 5 Insektizide, die allein oder gemeinsam mit Herbiziden Pflanzenschädigungen verursachen können, sind beispielsweise folgende:  
 Organophosphate z.B. Terbufos (Counter<sup>®</sup>), Fonofos (Dyfonate<sup>®</sup>), Phorate (Thimet<sup>®</sup>), Chlorpyrifos (Reldan<sup>®</sup>), Carbamate, wie Carbofuran (Furadan<sup>®</sup>), Pyrethroid-Insektizide, wie Tefluthrin (Force<sup>®</sup>), Deltamethrin (Decis<sup>®</sup>) und  
 10 Tralomethrin (Scout<sup>®</sup>) sowie andere insektizide Mittel mit andersartigem Wirkmechanismus.

- Herbizide, deren phytotoxische Nebenwirkungen auf Kulturpflanzen mittels Verbindungen der Formel I herabgesetzt werden können, können aus ganz  
 15 unterschiedlichen Strukturklassen sein und ganz unterschiedliche Wirkungsmechanismen aufweisen. Bevorzugt sind kommerziell erhältliche Herbizide, wie sie beispielsweise im Handbuch "The Pesticide Manual", 13th Edition 2003, The British Crop Protection Council und dem e-Pesticide Manual Version 3 (2003) oder auch im "Compendium of Pesticide Common Names" (abfragbar via  
 20 Internet) und dort zitierter Literatur beschrieben sind. Die wie folgt beispielhaft genannten Herbizide und Pflanzenwachstumsregulatoren sind jeweils in Form ihres standardisierten Wirkstoffnamens (= "Common name", meist entsprechend der englischer Schreibweise) gemäß der "International Organization for Standardization" (ISO) oder mit dem chemischen Namen oder der Code-Nummer bezeichnet.
- 25 Beispiele für Wirkstoffe, deren phytotoxische Wirkung an Kultur- und Nutzpflanzen durch die erfindungsgemäßen Verbindungen (I) reduziert werden können sind:  
 acetochlor; acifluorfen(-sodium); aclonifen; AKH 7088, i.e. [[[1-[5-[2-chloro-4-(trifluoromethyl)phenoxy]-2-nitrophenyl]-2-methoxyethylidene]amino]oxy]acetic acid and its methyl ester;alachlor; alloxydim(-sodium); ametryn; amicarbazone,  
 30 amidochlor, amidosulfuron; aminopyralid, amitrol; AMS, i.e. ammonium sulfamate; anilofos; asulam; atrazine; azafenidin; azimsulfuron (DPX-A8947); aziprotryn; barban; BAS 516 H, i.e. 5-fluoro-2-phenyl-4H-3,1-benzoxazin-4-one; beflubutamid;

benazolin(-ethyl); benfluralin; benfuresate; bensulfuron(-methyl); bensulide;  
bentazone(-sodium); benzfendizone, benzobicyclone; benzofenap; benzofluor;  
benzoylprop(-ethyl); benzthiazuron; bialaphos (bilanafos); bifenox; bispyribac(-  
sodium); bromacil; bromobutide; bromofenoxim; bromoxynil; bromuron; buminafos;  
5 busoxinone; butachlor; butafenacil; butamifos; butenachlor; buthidazole; butralin;  
butroxydim; butylate; cafenstrole (CH-900); carbetamide; carfentrazone(-ethyl);  
caloxydim, CDAA, i.e. 2-chloro-N,N-di-2-propenylacetamide; CDEC, i.e. 2-chloroallyl  
diethyldithiocarbamate; chlomethoxyfen; chloramben; chlorazifop-butyl;  
chlorbromuron; chlorbufam; chlorfenac; chlorfenprop, chlorflurenol-methyl;  
10 chloridazon; chlorimuron(-ethyl); chlornitrofen; chlorotoluron; chloroxuron;  
chlorpropham; chlorsulfuron; chlorthal-dimethyl; chlorthiamid; chlortoluron, cinidon(-  
methyl or -ethyl), cinmethylin; cinosulfuron; clethodim; clefoxydim, clodinafop and its  
ester derivatives (for example clodinafop-propargyl); clomazone; clomeprop;  
cloprop, cloproxydim; clopyralid; clopyrasulfuron(-methyl); cloransulam(-methyl);  
15 cumyluron (JC 940); cyanazine; cycloate; cyclosulfamuron (AC 104); cycloxydim;  
cycluron; cyhalofop and its ester derivatives (for example butyl-ester, DEH-112);  
cyperquat; cyprazine; cyprazole; daimuron; 2,4-D; 2,4-DB; dalapon; dazomet,  
desmedipham; desmetryn; di-allate; dicamba; dichlobenil; dichlorprop(-P); diclofop  
and its esters such as diclofop-methyl; diclosulam, diethatyl(-ethyl); difenoxuron;  
20 difenzoquat; diflufenican; diflufenzopyr(-sodium); dimefuron; dimepiperate;  
dimethachlor; dimethametryn; dimethenamid (SAN-582H); dimethenamid(-P);  
dimethazone, dimethipin; dimexyflam, dimetrasulfuron, dinitramine; dinoseb;  
dinoterb; diphenamid; dipropetryn; diquat; dithiopyr; diuron; DNOC; eglinazine-ethyl;  
EL 77, i.e. 5-cyano-1-(1,1-dimethylethyl)-N-methyl-1H-pyrazole-4-carboxamide;  
25 endothal; epoprodan, EPTC; esprocarb; ethalfluralin; ethametsulfuron-methyl;  
ethidimuron; ethiozin; ethofumesate; ethoxyfen and its esters (for example ethyl  
ester, HC-252), ethoxysulfuron, etobenzanid (HW 52); F5231, i.e. N-[2-chloro-  
4-fluoro-5-[4-(3-fluoropropyl)-4,5-dihydro-5-oxo-1H-tetrazol-1-yl]-  
phenyl]ethanesulfonamide; fenoprop; fenoxan, fenoxaprop and fenoxaprop-P and  
30 their esters, for example fenoxaprop-P-ethyl and fenoxaprop-ethyl; fenoxycidim;  
fentraamide; fenuron; flamprop(-methyl or -isopropyl or -isopropyl-L); flazasulfuron;  
florasulam; fluazifop and fluazifop-P and their esters, for example fluazifop-butyl and

fluazifop-P-butyl; fluazolate, flucarbazone(-sodium); flucetosulfuron, fluchloralin;  
flufenacet (FOE 5043), flufenpyr(-ethyl), flumetsulam; flumeturon;  
flumiclorac(-pentyl); flumioxazin (S-482); flumipropyn; fluometuron; fluorochloridone,  
fluorodifen; fluoroglycofen(-ethyl); flupoxam (KNW-739); flupropacil (UBIC-4243);  
5 fluproanate, flupyrsulfuron(-methyl-sodium); flurenol(-butyl); fluridone;  
flurochloridone; fluroxypyr(-methyl); flurprimidol, flurtamone; fluthiacet(-methyl);  
fluthiamide (also known as flufenacet); fomesafen; foramsulfuron; fosamine;  
furilazole (MON 13900), furyloxyfen; glufosinate(-ammonium); glyphosate(-isopropyl-  
ammonium); halosafen; halosulfuron(-methyl) and its esters (for example the methyl  
10 ester, NC-319); haloxyfop and its esters; haloxyfop-P (= R-haloxyfop) and its esters;  
HC-252 (diphenylether), hexazinone; imazamethabenz(-methyl); imazamethapyr;  
imazamox; imazapic, imazapyr; imazaquin and salts such as the ammonium salts;  
imazethamethapyr; imazethapyr, imazosulfuron; indanofan; iodosulfuron(-methyl)-  
(sodium), ioxynil; isocarbamid; isopropalin; isoproturon; isouron; isoxaben;  
15 isoxachlortole; isoxaflutole; isoxapyrifop; karbutilate; lactofen; lenacil; linuron; MCPA;  
MCPA-thioethyl, MCPB; mecoprop(-P); mefenacet; mefluidid; mesosulfuron(-  
methyl); mesotrione; metam, metamifop, metamitron; metazachlor;  
methabenzthiazuron; methazole; methoxyphenone; methyl dymron; metobenzuron,  
metobromuron; (S-)metolachlor; metosulam (XRD 511); metoxuron; metribuzin;  
20 metsulfuron-methyl; MK-616; molinate; monalide; monocarbamide  
dihydrogensulfate; monolinuron; monuron; MT 128, i.e. 6-chloro-N-(3-chloro-2-  
propenyl)-5-methyl-N-phenyl-3-pyridazinamine; MT 5950, i.e. N-[3-chloro-4-(1-  
methylethyl)-phenyl]-2-methylpentanamide; naproanilide; napropamide; naptalam;  
NC 310, i.e. 4-(2,4-dichlorobenzoyl)-1-methyl-5-benzyloxy pyrazole; neburon;  
25 nicosulfuron; nipyraclorfen; nitralin; nitrofen; nitrofluorfen; norflurazon; orbencarb;  
othosulfamuron; oryzalin; oxadiargyl (RP-020630); oxadiazone; oxasulfuron;  
oxaziclomefone; oxyfluorfen; paraquat; pebulate; pelargonic acid; pendimethalin;  
penoxulam; pentanochlor, pentoxazone; perfluidone; pethoxamid, phenisopham;  
phenmedipham; picloram; picolinafen; pinoxaden; piperophos; piributicarb; pirifenop-  
30 butyl; pretilachlor; primisulfuron(-methyl); procarbazon(-sodium); procyazine;  
prodiamine; profluazole, profluralin; profoxydim; proglinazine(-ethyl); prometon;  
prometryn; propachlor; propanil; propaquizafop; propazine; propham; propisochlor;

propoxycarbazone(-sodium), propyzamide; prosulfalin; prosulfocarb; prosulfuron (CGA-152005); prynachlor; pyraclonil, pyraflufen(-ethyl); pyrazolate; pyrazon; pyrazosulfuron(-ethyl); pyrazoxyfen; pyribenzoxim; pyributicarb; pyridafol; pyridate; pyrifthalid, pyrimidobac(-methyl); pyrimisulfan; pyrithiobac(-sodium) (KIH-2031);

5 pyroxfop and its esters (for example propargyl ester); quinclorac; quinmerac; quinclamine, quinofop and its ester derivatives, quizalofop and quizalofop-P and their ester derivatives, for example quizalofop-ethyl; quizalofop-P-tefuryl and -ethyl; renniduron; rimsulfuron (DPX-E 9636); S 275, i.e. 2-[4-chloro-2-fluoro-5-(2-propynyloxy)phenyl]-4,5,6,7-tetrahydro-2H-indazole; sebumeton; sethoxydim;

10 siduron; simazine; simetryn; SN 106279, i.e. 2-[[7-[2-chloro-4-(trifluoromethyl)phenoxy]-2-naphthalenyl]oxy]propanoic acid and its methyl ester; sulcotrione; sulfentrazone (FMC-97285, F-6285); sulfazuron; sulfometuron(-methyl); sulfosate (ICI-A0224); sulfosulfuron; TCA; tebutam (GCP-5544); tebuthiuron; tepraloxymid; terbacil; terbucarb; terbuchlor; terbumeton; terbuthylazine; terbutryn;

15 TFH 450, i.e. N,N-diethyl-3-[(2-ethyl-6-methylphenyl)sulfonyl]-1H-1,2,4-triazole-1-carboxamide; thenylchlor (NSK-850); thiafluamide; thiazafluron; thiazopyr (Mon-13200); thidiazimin (SN-24085); thidiazuron, thifensulfuron(-methyl); thiobencarb; tiocarbazil; topramezone; tralkoxydim; tri-allate; triasulfuron; triaziflam; triazofenamide; tribenuron(-methyl); 2,3,6-trichlorobenzoic acid (2,3,6-TBA),

20 triclopyr; tridiphane; trietazine; trifloxysulfuron(-sodium), trifluralin; triflusulfuron and esters (e.g. methyl ester, DPX-66037); trimeturon; tritosulfuron; tsitodef; vernolate; WL 110547, i.e. 5-phenoxy-1-[3-(trifluoromethyl)phenyl]-1H-tetrazole; UBH-509; D-489; LS 82-556; KPP-300; NC-324; NC-330; KH-218; DPX-N8189; SC-0774; DOWCO-535; DK-8910; V-53482; PP-600; MBH-001; KIH-9201; ET-751; KIH-6127;

25 KIH-2023 and KIH5996.

Herbizide, deren phytotoxische Nebenwirkungen auf Kulturpflanzen mittels Verbindungen der Formel I herabgesetzt werden können, sind z.B. Herbizide aus der Gruppe der Carbamate, Thiocarbamate,

30 Halogenacetanilide, substituierte Phenoxy-, Naphthoxy- und Phenoxyphenoxy-carbonsäure-Derivate sowie Heteroaryloxy-phenoxyalkancarbonsäure-Derivate, wie Chinolyloxy-, Chinoxalyl-oxy-, Pyridyloxy-,

- Benzoxazolyloxy- und Benzthiazolyloxyphenoxyalkan-carbonsäureester, Cyclohexandionoxime, Benzoylcyclohexandione, Benzoylisoxazole, Benzoylpyrazole, Imidazolinone, Pyrimidinyloxy-pyridincarbonsäure-Derivate, Pyrimidyloxybenzoesäure-Derivate, Sulfonylharnstoffe, Sulfonylaminocarbonyltriazolinone,
- 5 Triazolo-pyrimidin-sulfonamid-Derivate, Phosphinsäurederivate und deren Salze, Glyzinderivate, Triazolinone, Triazinone sowie S-(N-Aryl-N-alkylcarbamoylemethyl)-dithiophosphorsäureester, Pyridincarbonsäuren, Pyridine, Pyridincarboxamide, 1,3,5-Triazine, und weitere.
- 10 Bevorzugt sind dabei Phenoxyphenoxy- und Heteroaryloxyphenoxy-carbonsäureester und -salze, Cyclohexandionoxime, Benzoylcyclohexandione, Benzoylisoxazole, Benzoylpyrazole, Sulfonylharnstoffe, Sulfonylaminocarbonyltriazolinone, Imidazolinone sowie Mischungen der genannten Wirkstoffe untereinander und/oder
- 15 eingesetzt werden, z.B. Bentazone, Cyanazine, Atrazine, Bromoxynil, Dicamba und andere Blattherbizide.

Geeignete Herbizide, die mit den erfindungsgemäßen Safenern kombiniert werden können, sind beispielsweise:

20

- A) Herbizide vom Typ der Phenoxyphenoxy- und Heteroaryloxyphenoxy-carbonsäure-Derivate, wie
- A1) Phenoxyphenoxy- und Benzyloxyphenoxy-carbonsäure-Derivate, z.B. 2-(4-(2,4-Dichlorphenoxy)-phenoxy)-propionsäuremethylester (Diclofop-methyl),
- 25 2-(4-(4-Brom-2-chlorphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (DE-A 26 01 548), 2-(4-(4-Brom-2-fluorphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (US-A 4,808,750), 2-(4-(2-Chlor-4-trifluormethylphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (DE-A 24 33 067),
- 2-(4-(2-Fluor-4-trifluormethylphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (US-A
- 30 4,808,750), 2-(4-(2,4-Dichlorbenzyl)phenoxy)propionsäuremethylester (DE-A 24 17 487), 4-(4-(4-Trifluormethylphenoxy)phenoxy)pent-2-en-säureethylester,

2-(4-(4-Trifluormethylphenoxy)phenoxy)propionsäuremethylester (DE-A 24 33 067);  
(*R*)-2-[4-(4-Cyano-2-fluorphenoxy)phenoxy]propionsäurebutylester (Cyhalofop-butyl)

A2) "Einkernige" Heteroaryloxyphenoxy-alkancarbonsäure-Derivate, z.B.

- 5 2-(4-(3,5-Dichlorpyridyl-2-oxy)phenoxy)propionsäureethylester (EP-A 0 002 925),  
2-(4-(3,5-Dichlorpyridyl-2-oxy)phenoxy)propionsäurepropargylester  
(EP-A 0 003 114),  
(*RS*)- oder (*R*)-2-(4-(3-Chlor-5-trifluormethyl-2-pyridyloxy)phenoxy)propionsäure-  
methylester (Haloxifop-methyl bzw. Haloxifop-P-methyl),  
10 2-(4-(3-Chlor-5-trifluormethyl-2-pyridyloxy)phenoxy)propionsäureethylester  
(EP-A 0 003 890),  
2-(4-(5-Chlor-3-fluor-2-pyridyloxy)phenoxy)propionsäurepropargylester  
(Clodinafop-propargyl),  
(*RS*)- oder (*R*)-2-(4-(5-Trifluormethyl-2-pyridyloxy)phenoxy)propionsäurebutylester  
15 (Fluazifop-butyl bzw. Fluazifop-P-butyl);  
(*R*)-2-[4-(3-chloro-5-trifluoromethyl-2-pyridyloxy)phenoxy]propionic acid

A3) "Zweikernige" Heteroaryloxyphenoxy-alkancarbonsäure-Derivate, z.B.

- (*RS*)- oder (*R*)-2-(4-(6-Chlor-2-chinoxalyloxy)phenoxy)propionsäuremethylester und  
20 -ethylester (Quizalofop-methyl und -ethyl bzw. Quizalofop-P-methyl und -P-ethyl),  
2-(4-(6-Fluor-2-chinoxalyloxy)phenoxy)propionsäuremethylester (s. J. Pest. Sci. Vol.  
10, 61 (1985)),  
(*R*)-2-(4-(6-Chlor-2-chinoxalyloxy)phenoxy)propionsäure-2-isopropylidenaminooxy-  
ethylester (Propaquizafop),  
25 (*RS*)- oder (*R*)-2-(4-(6-Chlorbenzoxazol-2-yl-oxy)phenoxy)propionsäureethylester  
(Fenoxaprop-ethyl bzw. Fenoxaprop-P-ethyl),  
2-(4-(6-Chlorbenzthiazol-2-yloxy)phenoxy)propionsäureethylester (DE-A-26 40 730),  
(*RS*)- oder (*R*)-2-(4-(6-Chlorchinoxalyloxy)phenoxy)propionsäure-tetrahydro-2-  
furylmethylester (EP-A-0 323 727);

30

B) Herbizide aus der Reihe der Sulfonylharnstoffe, wie Pyrimidin- oder  
Triazinylaminocarbonyl-[benzol-, pyridin-, pyrazol-, thiophen- und (alkylsulfonyl)-

alkylamino-]-sulfamide. Bevorzugt als Substituenten am Pyrimidinring oder Triazinring sind Alkoxy, Alkyl, Haloalkoxy, Haloalkyl, Halogen oder Dimethylamino, wobei alle Substituenten unabhängig voneinander kombinierbar sind. Bevorzugte Substituenten im Benzol-, Pyridin-, Pyrazol-, Thiophen- oder (Alkylsulfonyl)-

5 alkylamino-Teil sind Alkyl, Alkoxy, Halogen, Nitro, Alkoxy-carbonyl, Aminocarbonyl, Alkylaminocarbonyl, Dialkylaminocarbonyl, Alkoxyaminocarbonyl, Halogenalkoxy, Halogenalkyl, Alkylcarbonyl, Alkoxyalkyl, (Alkylsulfonyl)alkylamino. Solche geeignete Sulfonylharnstoffe sind beispielsweise

B1) Phenyl- und Benzylsulfonylharnstoffe und verwandte Verbindungen, z.B.

- 10 1-(2-Chlorphenylsulfonyl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)harnstoff (Chlorsulfuron),  
1-(2-Ethoxycarbonylphenylsulfonyl)-3-(4-chlor-6-methoxypyrimidin-2-yl)harnstoff (Chlorimuron-ethyl),  
1-(2-Methoxyphenylsulfonyl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)harnstoff
- 15 (Metsulfuron-methyl),  
1-(2-Chloretoxyphenylsulfonyl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)harnstoff (Triasulfuron),  
1-(2-Methoxycarbonylphenylsulfonyl)-3-(4,6-dimethylpyrimidin-2-yl)harnstoff (Sulfumeturon-methyl),
- 20 1-(2-Methoxycarbonylphenylsulfonyl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-3-methylharnstoff (Tribenuron-methyl),  
1-(2-Methoxycarbonylbzylsulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)harnstoff (Bensulfuron-methyl),  
1-(2-Methoxycarbonylphenylsulfonyl)-3-(4,6-bis-(difluormethoxy)pyrimidin-2-yl)-
- 25 harnstoff (Primisulfuron-methyl),  
3-(4-Ethyl-6-methoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-1-(2,3-dihydro-1,1-dioxo-2-methylbenzo[b]thiophen-7-sulfonyl)harnstoff (EP-A 0 796 83),  
3-(4-Ethoxy-6-ethyl-1,3,5-triazin-2-yl)-1-(2,3-dihydro-1,1-dioxo-2-methylbenzo[b]thiophen-7-sulfonyl)harnstoff (EP-A 0 079 683),
- 30 3-(4-Methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-1-(2-methoxycarbonyl-5-jod-phenylsulfonyl)-harnstoff (WO 92/13845),  
2-[4-Dimethylamino-6-(2,2,2-trifluoroethoxy)-1,3,5-triazin-2-yl]carbamoylsulfamoyl]-3-

- methyl-benzoesäuremethylester (DPX-66037, Triflusulfuron-methyl),  
2-[(4,6-dimethylpyrimidin-2-yl)-carbamoylsulfamoyl]benzoesäureoxetan-3-ylester  
(CGA-277476, Oxasulfuron),  
4-Iod-2-[3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)ureidosulfonyl]-  
5 benzoesäuremethylester, Natriumsalz (Iodosulfuron-methyl-Natrium),  
2-[3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)ureidosulfonyl]-4-methansulfonylamino-methyl-  
benzoesäuremethylester (Mesosulfuron-methyl, WO 95/10507),  
N,N-Dimethyl-2-[3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)ureidosulfonyl]-4-formylamino-  
benzamid (Foramsulfuron, WO 95/01344),  
10 1-(4,6-Dimethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-3-[2-(2-methoxyethoxy)phenylsulfonyl]harnstoff  
(Cinosulfuron),  
2-[(4-Ethoxy-6-methylamino-1,3,5-triazin-2-yl)carbamoylsulfamoyl]benzoesäure-  
methylester (Ethametsulfuron-methyl),  
1-(4-Methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)-3-[2-(3,3,3-trifluoropropyl)phenylsulfonyl]-  
15 harnstoff (Prosulfuron),  
2-(4,6-Dimethylpyrimidin-2-ylcarbamoylsulfamoyl)benzoesäuremethylester  
(Sulfometuron-methyl),  
1-(4-Methoxy-6-trifluoromethyl-1,3,5-triazin-2-yl)-3-(2-trifluoromethylbenzolsulfonyl)-  
harnstoff (Tritosulfuron),  
20  
B2) Thienylsulfonylharnstoffe, z.B.  
1-(2-Methoxycarbonylthiophen-3-yl)-3-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-  
yl)harnstoff (Thifensulfuron-methyl);  
25 B3) Pyrazolylsulfonylharnstoffe, z.B.  
1-(4-Ethoxycarbonyl-1-methylpyrazol-5-yl-sulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-  
yl)harnstoff (Pyrazosulfuron-ethyl),  
3-Chlor-5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylcarbamoylsulfamoyl)-1-methyl-pyrazol-4-  
carbonsäuremethylester (Halosulfuron-methyl),  
30 5-(4,6-Dimethylpyrimidin-2-yl-carbamoylsulfamoyl)-1-(2-pyridyl)-pyrazol-4-car-  
bonsäuremethylester (NC-330, s. Brighton Crop Prot. Conference 'Weeds' 1991,  
Vol. 1, S. 45 ff.),

1-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-3-[1-methyl-4-(2-methyl-2*H*-tetrazol-5-yl)pyrazol-5-ylsulfonyl]harnstoff (DPX-A8947, Azimsulfuron);

B4) Sulfondiamid-Derivate, z.B.

- 5 3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-1-(*N*-methyl-*N*-methylsulfonylaminosulfonyl)-harnstoff (Amidosulfuron) und dessen Strukturanaloge (EP-A 0 131 258 und Z. Pfl. Krankh. Pfl. Schutz, Sonderheft XII, 489-497 (1990));

B5) Pyridylsulfonylharnstoffe, z.B.

- 10 1-(3-*N,N*-Dimethylaminocarbonylpyridin-2-ylsulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)harnstoff (Nicosulfuron),  
1-(3-Ethylsulfonylpyridin-2-ylsulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)harnstoff (Rimsulfuron),  
2-[3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)ureidosulfonyl]-6-trifluormethyl-3-pyridin-  
15 carbonsäuremethylester, Natriumsalz (DPX-KE 459, Flupyr-sulfuron-methyl-natrium),  
3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-1-(3-*N*-methylsulfonyl-*N*-methyl-aminopyridin-2-yl)-sulfonylharnstoff oder dessen Salze (DE-A 40 00 503 und DE-A 40 30 577),  
1-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-3-(3-trifluoromethyl-2-pyridylsulfonyl)harnstoff (Flzasulfuron),  
20 1-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-3-[3-(2,2,2-trifluoroethoxy)-2-pyridylsulfonyl]harnstoff-Natriumsalz (Trifloxysulfuron-natrium);

B6) Alkoxyphenoxy-sulfonylharnstoffe, z. B.

- 25 3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-1-(2-ethoxyphenoxy)-sulfonylharnstoff oder dessen Salze (Ethoxysulfuron);

B7) Imidazolylsulfonylharnstoffe, z.B.

- 1-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-3-(2-ethylsulfonylimidazo[1,2-*a*]pyridin-3-yl)sulfonylharnstoff (MON 37500, Sulfosulfuron),  
30 1-(2-Chloroimidazo[1,2-*a*]pyridin-3-ylsulfonyl)-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)harnstoff (Imazosulfuron);

- B8) Phenylaminosulfonylharnstoffe, z. B.  
1-[2-(Cyclopropylcarbonyl)phenylaminosulfonyl]-3-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)harnstoff (Cyclosulfamuron);
- 5 C) Chloracetanilide, z.B.  
Acetochlor, Alachlor, Butachlor, Dimethachlor, Dimethenamid, Metazachlor, Metolachlor, S-Metolachlor, Pethoxamid, Pretilachlor, Propachlor, Propisochlor und Thenylchlor;
- 10 D) Thiocarbamate, z.B.  
S-Ethyl-N,N-dipropylthiocarbamat (EPTC),  
S-Ethyl-N,N-diisobutylthiocarbamat (Butylate),  
Cycloate, Dimepiperate, Esprocarb, Molinate, Orbencarb, Pebulate, Prosulfocarb, Thiobencarb, Tiocarbazil und Tri-allate;
- 15 E) Cyclohexandionoxime, z.B.  
Alloxydim, Butroxydim, Clethodim, Cloproxydim, Cycloxydim, Profoxydim, Sethoxydim, Tepraloxymid und Tralkoxydim;
- 20 F) Imidazolinone, z.B.  
Imazamethabenz-methyl, Imazapic, Imazamox, Imazapyr, Imazaquin und Imazethapyr;
- G) Triazolopyrimidinsulfonamid-Derivate, z.B.  
25 Chloransulam-methyl, Diclosulam, Florasulam, Flumetsulam, Metosulam und Penoxulam;
- H) Benzoylcyclohexandione, z.B.  
2-(2-Chlor-4-methylsulfonylbenzoyl)-cyclohexan-1,3-dion (SC-0051, Sulcotrione),  
30 2-(2-Nitrobenzoyl)-4,4-dimethyl-cyclohexan-1,3-dion (EP-A 0 274 634),  
2-(2-Nitro-3-methylsulfonylbenzoyl)-4,4-dimethylcyclohexan-1,3-dion (WO 91/13548),

- 2-[4-(Methylsulfonyl)-2-nitrobenzoyl]-1,3-cyclohexandion (Mesotrione),  
2-[2-Chlor-3-(5-cyanomethyl-4,5-dihydroisoxazol-3-yl)-4-(ethylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,  
2-[2-Chlor-3-(5-cyanomethyl-4,5-dihydroisoxazol-3-yl)-4-(methylsulfonyl)-benzoyl]-  
5 1,3-cyclohexandion,  
2-[2-Chlor-3-(5-ethoxymethyl-4,5-dihydroisoxazol-3-yl)-4-(ethylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,  
2-[2-Chlor-3-(5-ethoxymethyl-4,5-dihydroisoxazol-3-yl)-4-(methylsulfonyl)-benzoyl]-  
1,3-cyclohexandion,  
10 2-[2-Chlor-3-[(2,2,2-trifluoroethoxy)methyl]-4-(ethylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,  
2-[2-Chlor-3-[(2,2,2-trifluoroethoxy)methyl]-4-(methylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,  
2-[2-Chlor-3-[(2,2-difluoroethoxy)methyl]-4-(ethylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,  
15 2-[2-Chlor-3-[(2,2-difluoroethoxy)methyl]-4-(methylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,  
2-[2-Chlor-3-[(2,2,3,3-tetrafluor-propoxy)methyl]-4-(ethylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,  
20 2-[2-Chlor-3-[(2,2,3,3-tetrafluor-propoxy)methyl]-4-(methylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,  
2-[2-Chlor-3-(cyclopropylmethoxy)-4-(ethylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,  
2-[2-Chlor-3-(cyclopropylmethoxy)-4-(methylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,  
2-[2-Chlor-3-(tetrahydrofuran-2-ylmethoxymethyl)-4-(ethylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,  
25 2-[2-Chlor-3-(tetrahydrofuran-2-ylmethoxymethyl)-4-(methylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,  
2-[2-Chlor-3-[2-(2-methoxyethoxy)-ethoxymethyl]-4-(ethylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,  
30 2-[2-Chlor-3-[2-(2-methoxyethoxy)-ethoxymethyl]-4-(methylsulfonyl)-benzoyl]-1,3-cyclohexandion,

I) Benzoylisoxazole, z. B.

5-Cyclopropyl-[2-(methylsulfonyl)-4-(trifluoromethyl)benzoyl]-isoxazol (Isoxaflutole);

J) Benzoylpyrazole, z. B.

- 5 2-[4-(2,4-Dichlor-*m*-toluoyl)-1,3-dimethylpyrazol-5-yloxy]-4'-methylacetophenon  
(Benzofenap),  
4-(2,4-Dichlorbenzoyl)-1,3-dimethylpyrazol-5-yl toluene-4-sulfonate (Pyrazolynate),  
2-[4-(2,4-Dichlorbenzoyl)-1,3-dimethylpyrazol-5-yloxy]acetophenone (Pyrazoxyfen);  
2-[4-(2,4-Dichlorbenzoyl)-1,3-dimethylpyrazol-5-yloxy]acetophenone (Pyrazoxyfen);
- 10 5-Hydroxy-1-methyl-4-[2-(methylsulfonyl)-4-trifluormethyl-benzoyl]-pyrazol  
(WO 01/74785),  
1-Ethyl-5-hydroxy-4-[2-(methylsulfonyl)-4-trifluormethyl-benzoyl]-pyrazol  
(WO 01/74785),  
1,3-Dimethyl-5-hydroxy-4-[2-(methylsulfonyl)-4-trifluormethyl-benzoyl]-pyrazol
- 15 (WO 01/74785),  
1-Ethyl-5-hydroxy-3-methyl-4-[2-(methylsulfonyl)-4-trifluormethyl-benzoyl]-pyrazol  
(WO 01/74785),  
5-Hydroxy-1-methyl-4-[2-chlor-3-(4,5-dihydroisoxazol-3-yl)-4-methylsulfonyl-  
benzoyl]-pyrazol (WO 99/58509),
- 20 5-Hydroxy-1-methyl-4-[3-(4,5-dihydroisoxazol-3-yl)-2-methyl-4-methylsulfonyl-  
benzoyl]-pyrazol (WO 99/58509),  
1-Ethyl-5-hydroxy-3-methyl-4-[2-methyl-4-methylsulfonyl-3-(2-methoxy-ethylamino)-  
benzoyl]-pyrazol (WO 96/26206),  
3-Cyclopropyl-5-hydroxy-1-methyl-4-[2-methyl-4-methylsulfonyl-3-(2-methoxy-  
ethylamino)-benzoyl]-pyrazol (WO 96/26206),
- 25 5-Benzoxy-1-ethyl-4-[2-methyl-4-methylsulfonyl-3-(2-methoxy-ethylamino)-benzoyl]-  
pyrazol (WO 96/26206),  
1-Ethyl-5-hydroxy-4-(3-dimethylamino-2-methyl-4-methylsulfonyl-benzoyl)-pyrazol  
(WO 96/26206),
- 30 5-Hydroxy-1-methyl-4-(2-chlor-3-dimethylamino-4-methylsulfonyl-benzoyl)-pyrazol  
(WO 96/26206),  
1-Ethyl-5-hydroxy-4-(3-allylamino-2-chlor-4-methylsulfonyl-benzoyl)-pyrazol

- (WO 96/26206),  
1-Ethyl-5-hydroxy-4-(2-methyl-4-methylsulfonyl-3-morpholino-benzoyl)-pyrazol  
(WO 96/26206),  
5-Hydroxy-1-isopropyl-4-(2-chlor-4-methylsulfonyl-3-morpholino-benzoyl)-pyrazol  
5 (WO 96/26206),  
3-Cyclopropyl-5-hydroxy-1-methyl-4-(2-chlor-4-methylsulfonyl-3-morpholino-  
benzoyl)-pyrazol (WO 96/26206),  
1,3-Dimethyl-5-hydroxy-4-(2-chlor-4-methylsulfonyl-3-pyrazol-1-yl-benzoyl)-pyrazol  
(WO 96/26206),  
10 1-Ethyl-5-hydroxy-3-methyl-4-(2-chlor-4-methylsulfonyl-3-pyrazol-1-yl-benzoyl)-  
pyrazol (WO 96/26206),  
1-Ethyl-5-hydroxy-4-(2-chlor-4-methylsulfonyl-3-pyrazol-1-yl-benzoyl)-pyrazol  
(WO 96/26206),
- 15 K) Sulfonylaminocarbonyltriazolinone, z. B.  
4,5-Dihydro-3-methoxy-4-methyl-5-oxo-*N*-(2-trifluoromethoxyphenylsulfonyl)-1*H*-  
1,2,4-triazole-1-carboxamide Natriumsalz (Flucarbazone-Natrium),  
2-(4,5-Dihydro-4-methyl-5-oxo-3-propoxy-1*H*-1,2,4-triazol-1-yl)-  
carboxamidosulfonylbenzoesäure-methylester-Natriumsalz (Propoxycarbazone-Na);  
20
- L) Triazolinone, z. B.  
4-Amino-*N-tert*-butyl-4,5-dihydro-3-isopropyl-5-oxo-1,2,4-1*H*-triazole-1-carboxamid  
(Amicarbazone),  
2-(2,4-Dichlor-5-prop-2-ynyloxyphenyl)-5,6,7,8-tetrahydro-1,2,4-triazolo[4,3-*a*]pyridin-  
25 3(2*H*)-one (Azafenidin),  
(*RS*)-2-Chlor-3-[2-chloro-5-(4-difluoromethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1*H*-1,2,4-  
triazol-1-yl)-4-fluorophenyl]propionsäureethylester (Carfentrazone-ethyl),  
2',4'-Dichlor-5'-(4-difluormethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1*H*-1,2,4-triazol-1-yl)-  
methanesulfonanilid (Sulfentrazone);  
30
- M) Phosphinsäuren und Derivate, z. B.  
4-[hydroxy(methyl)phosphinoyl]-L-homoalanyl-L-alanyl-L-alanin (Bilanafos),

DL-Homoalanin-4-yl(methyl)phosphinsäure-ammoniumsalz (Glufosinate-ammonium);

N) Glyzinderivate, z. B.

- 5 N-(Phosphonomethyl)glyzin und dessen Salze (Glyphosate und Salze, z. B. das Natriumsalz oder das Isopropylammoniumsalz),  
N-(Phosphonomethyl)glyzin-trimesiumsalz (Sulfosate);

O) Pyrimidinyloxy-pyridincarbonsäure-Derivate bzw.

- 10 Pyrimidinyloxybenzoesäure-Derivate, z.B.

3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-oxy-pyridin-2-carbonsäurebenzyl-ester (EP-A 0 249 707),

3-(4,6-Dimethoxypyrimidin-2-yl)-oxy-pyridin-2-carbonsäuremethylester (EP-A 0 249 707),

- 15 2,6-Bis[(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)-oxy]-benzoesäure-1-(ethoxycarbonyl-oxyethyl)-ester (EP-A 0 472 113),  
2,6-Bis[(4,6-dimethoxypyrimidin-2-yl)-oxy]-benzoesäure (Bispyribac-natrium),  
Pyribenzoxim, Pyrifthalid, Pyriminobac-methyl und Pyriothiobac-natrium;

- 20 P) S-(N-Aryl-N-alkyl-carbamoylmethyl)-dithiophosphonsäureester, wie S-[N-(4-Chlorphenyl)-N-isopropyl-carbamoylmethyl]-O,O-dimethyl-dithiophosphat (Anilophos);

Q) Triazinone, z. B.

- 25 3-Cyclohexyl-6-dimethylamino-1-methyl-1,3,5-triazine-2,4-(1*H*,3*H*)-dion (Hexazinone),

4-Amino-4,5-dihydro-3-methyl-6-phenyl-1,2,4-triazin-5-on (Metamitron),

4-Amino-6-*tert*-butyl-4,5-dihydro-3-methylthio-1,2,4-triazin-5-on (Metribuzin);

- 30 R) Pyridincarbonsäuren, z. B.

Clopyralid, Fluroxypyr, Picloram und Triclopyr;

S) Pyridine, z. B.

Dithiopyr und Thiazopyr;

T) Pyridincarboxamide, z. B.

5 Diflufenican und Picolinafen;

U) 1,3,5-Triazine, z. B.

Ametryn, Atrazine, Cyanazine, Dimethametrin, Prometon, Prometryn, Propazine, Simazine, Symetryn, Terbumeton, Terbuthylazine, Terbutryn und Trietazine;

10

V) Pflanzenwachstumsregulatoren, z. B.

Forchlorfenuron und Thidiazuron.

W) Ketoenole, z. B.

15 8-(2,6-diethyl-*p*-tolyl)-1,2,4,5-tetrahydro-7-oxo-7*H*-pyrazolo[1,2-*d*][1,4,5]oxadiazepin-9-yl 2,2-dimethylpropionate (Pinoxaden).

Die Herbizide der Gruppen A bis W sind beispielsweise aus den oben jeweils genannten Schriften und aus "The Pesticide Manual", The British Crop Protection Council, 13th Edition, 2003, or the e-Pesticide Manual, Version 3.0, British Crop Protection Council 2003 bekannt.

20

Die Verbindungen der allgemeinen Formel (I) und deren Kombinationen mit einem oder mehreren der genannten Pestizide können in Abhängigkeit von den vorgegebenen chemisch-physikalischen und biologischen Parametern auf verschiedene Arten formuliert werden. Als Formulierungsarten sind beispielsweise geeignet:

25

- Emulgierbare Konzentrate, die durch Auflösen der Wirkstoffe in einem organischen Lösungsmittel, z.B. Butanol, Cyclohexanon, Dimethylformamid, Xylol oder auch höher siedenden Kohlenwasserstoffen oder Mischungen der organischen Lösungsmittel unter Zusatz von einem oder mehreren Tensiden ionischer und/oder nichtionischer Art (Emulgatoren) hergestellt werden. Geeignete Emulgatoren sind

30

beispielsweise alkylarylsulfonsaure Calcium-Salze, Fettsäurepolyglykolester, Alkyarylpolyglykoether, Fettalkoholpolyglykol-ether, Propylenoxid-Ethylenoxid-Kondensationsprodukte, Alkylpolyether, Sorbitanester und Polyoxyethylensorbitanfettsäureester;

- 5 - Stäubemittel, die durch Vermahlen der Wirkstoffe mit fein-verteilten festen anorganischen oder organischen Stoffen, z.B. Talkum, natürlichen Tonen, wie Kaolin, Bentonit und Pyrophyllit, Diatomeenerde oder Mehlen erhalten werden.
- auf Wasser oder Öl basierende Suspensionskonzentrate, die beispielsweise durch Naßvermahlung mittels Perlmühlen hergestellt werden können;
- 10 - wasserlösliche Pulver;
- wasserlösliche Konzentrate;
- Granulate, wie wasserlösliche Granulate, wasserdispergierbare Granulate sowie Granulate für die Streu- und Bodenapplikation;
- Spritzpulver, die neben Wirkstoff noch Verdünnungs- oder Inertstoffe und
- 15 Tenside enthalten;
- Kapselsuspensionen und Mikrokapseln;
- Ultra-Low-Volume-Formulierungen.

Die oben genannten Formulierungsarten sind dem Fachmann bekannt und werden

20 beispielsweise beschrieben in: K. Martens, "Spray Drying Handbook", 3rd Ed., G. Goodwin Ltd., London. 1979; W. van Valkenburg, "Pesticide Formulations", Marcel Dekker, N.Y. 1973; Winnaker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hanser Verlag München, 4. Auflage 1986; "Perry's Chemical Engineer's Handbook", 5th Ed., McGraw-Hill, N.Y. 1973, Seiten 8-57.

25

Die notwendigen Formulierungshilfsmittel wie Inertmaterialien, Tenside, Lösungsmittel und weitere Zusatzstoffe sind ebenfalls bekannt und werden

beispielsweise beschrieben in: McCutcheon's "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Corp., Ridgewood N.J.; C. Marsden, "Solvents Guide", 2nd Ed.,

30 Interscience, N.Y. 1963; H. von Olphen, "Introduction to Clay Colloid Chemistry", 2nd Ed., J. Wiley & Sons, N.Y.; Schönfeldt, "Grenzflächenaktive Äthylenoxidaddukte", Wiss. Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1976; Sisley and Wood,

"Encyclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964; Watkins, "Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers", 2nd Ed., Darland Books, Caldwell N.J.; Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hanser Verlag München, 4. Auflage 1986.

5

Außer den vorstehend genannten Formulierungshilfsmitteln können die nutzpflanzenschützenden Mittel gegebenenfalls übliche Haft-, Netz-, Dispergier-, Penetrations-, Emulgier-, Konservierungs-, Frostschutz-, Füll-, Träger- und Farbstoffe, Entschäumer, Verdunstungshemmer sowie den pH-Wert oder die Viskosität beeinflussende Mittel enthalten.

10

Je nach Art der Formulierung enthalten die nutzpflanzenschützenden Mittel in der Regel 0,1 bis 99 Gew.-%, insbesondere 0,2 bis 95 Gew.-%, eines oder mehrerer Safener der allgemeinen Formel (I) oder eine Kombination von Safener und Pestizid. Weiterhin enthalten sie 1 bis 99,9, insbesondere 4 bis 99,5 Gew.-%, eines oder mehrerer fester oder flüssiger Zusatzstoffe und 0 bis 25, insbesondere 0,1 bis 25 Gew.-% eines Tensids. In emulgierbaren Konzentraten beträgt die Wirkstoffkonzentration, d.h. die Konzentration von Safener und/oder Pestizid, in der Regel 1 bis 90, insbesondere 5 bis 80 Gew.-%. Stäubemittel enthalten üblicherweise 1 bis 30, vorzugsweise 5 bis 20 Gew.-% Wirkstoff. In Spritzpulvern beträgt die Wirkstoffkonzentration in der Regel 10 bis 90 Gew.-%. Bei den in Wasser dispergierbaren Granulaten liegt der Gehalt an Wirkstoff beispielsweise zwischen 1 und 95 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 10 und 80 Gew.-%.

15

20

25

30

Zur Anwendung werden die in handelsüblicher Form vorliegenden Formulierungen gegebenenfalls in üblicher Weise verdünnt, z.B. bei Spritzpulvern, emulgierbaren Konzentraten, Dispersionen und wasserdispergierbaren Granulaten mittels Wasser. Staubförmige Zubereitungen, Granulate sowie versprühbare Lösungen werden vor der Anwendung üblicherweise nicht mehr mit weiteren inerten Stoffen verdünnt. Mit den äußeren Bedingungen wie Temperatur, Feuchtigkeit, der Art des verwendeten Herbizids u. a. variiert die erforderliche Aufwandmenge der Safener.

In den nachfolgenden Beispielen, die die Erfindung erläutern aber nicht limitieren, beziehen sich die Mengenangaben auf das Gewicht, wenn nicht Näheres definiert ist.

## BEISPIELE

## 1 FORMULIERUNGSBEISPIELE

## 5 1.1 STÄUBEMITTEL

Ein Stäubemittel wird erhalten, indem man 10 Gew.-Teile einer Verbindung der Formel (I) oder eines Wirkstoffgemischs aus einem Pestizid (z. B. Herbizid) und einem Safener der Formel (I) und 90 Gew.-Teile Talkum als Inertstoff mischt und in einer Schlagmühle zerkleinert.

10

## 1.2 WASSERDISPERGIERBARES PULVER

Ein in Wasser leicht dispergierbares, benetzbares Pulver wird erhalten, indem man 25 Gewichtsteile einer Verbindung der Formel (I) oder eines Wirkstoffgemischs aus einem Pestizid (z. B. Herbizid) und einem Safener der Formel (I), 64 Gewichtsteile kaolinhaltigen Quarz als Inertstoff, 10 Gewichtsteile ligninsulfonsaures Kalium und 1

15

Gew.-Teil oleoylmethyltaurinsaures Natrium als Netz- und Dispergiermittel mischt und in einer Stiftmühle mahlt.

## 1.3 WASSERDISPERGIERBARES KONZENTRAT

20 Ein in Wasser leicht dispergierbares Dispersionskonzentrat wird erhalten, indem man 20 Gewichtsteile einer Verbindung der Formel (I) oder eines Wirkstoffgemischs aus einem Pestizid (z. B. Herbizid) und einem Safener der Formel (I) mit 6 Gew.-Teilen Alkylphenolpolyglykoether (<sup>®</sup>Triton X 207), 3 Gew.-Teilen

25

Isotridecanolpolyglykoether und 71 Gew.-Teilen paraffinischem Mineralöl mischt

und in einer Reibkugelmühle auf eine Feinheit von unter 5 Mikron vermahlt.

30

## 1.4 EMULGIERBARES KONZENTRAT

Ein emulgierbares Konzentrat wird erhalten aus 15 Gew.-Teilen einer Verbindung der Formel (I) oder eines Wirkstoffgemischs aus einem Pestizid (z. B. Herbizid) und

einem Safener der Formel (I), 75 Gew.-Teilen Cyclohexanon als Lösungsmittel und 10 Gew.-Teilen oxethyliertes Nonylphenol als Emulgator.

## 1.5 WASSERDISPERGIERBARES GRANULAT

Ein in Wasserdispergierbares Granulat wird erhalten, indem man

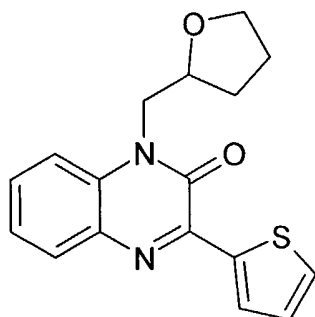
- |   |    |               |                                                                                                         |
|---|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | 75 | Gewichtsteile | eines Safeners der Formel (I) oder eines Gemischs<br>eines Pestizids und eines Safeners der Formel (I), |
|   | 10 | "             | ligninsulfonsaures Calcium,                                                                             |
|   | 5  | "             | Natriumlaurylsulfat,                                                                                    |
|   | 3  | "             | Polyvinylalkohol und                                                                                    |
|   | 7  | "             | Kaolin                                                                                                  |
- 10 mischt, in einer Stiftmühle mahlt und das Pulver in einem Wirbelbett durch  
Aufsprühen von Wasser als Granulierflüssigkeit granuliert.

Ein in Wasser dispergierbares Granulat wird auch erhalten, indem man

- |    |    |               |                                                                                                         |
|----|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | 25 | Gewichtsteile | eines Safeners der Formel (I) oder eines Gemischs<br>eines Pestizids und eines Safeners der Formel (I), |
|    | 5  | "             | 2,2'-dinaphthylmethan-6,6'-disulfonsaures Natrium,                                                      |
|    | 2  | "             | oleoymethyltaurinsaures Natrium,                                                                        |
|    | 17 | "             | Calciumcarbonat,                                                                                        |
|    | 50 | "             | Wasser und                                                                                              |
- 20 1 Gewichtsteil Polyvinylalkohol
- auf einer Kolloidmühle homogenisiert, zerkleinert, dann in einer Perlmühle mahlt und die so erhaltene Suspension in einem Sprühturm mittels einer Einstoffdüse zerstäubt und trocknet.

## 2. HERSTELLUNGSBEISPIELE

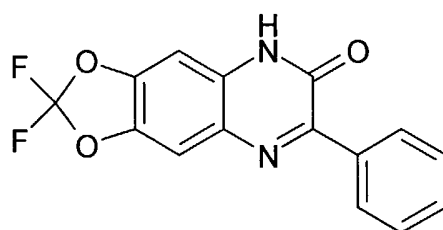
## BEISPIEL A



## 5 1-Tetrahydrofurfuryl-3-(2-thienyl)-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on

Ein Gemisch aus 1,00 g (4,4 mmol) N-Tetrahydrofurfuryl-o-phenylendiamin-Hydrochlorid, 0,49 g (4,8 mmol) Triethylamin und 0,81 g (4,4 mmol) (2-Thienyl)gyoxylsäure-ethylester wurde in 20 ml Ethanol 8 Stunden unter Rückfluß  
 10 erhitzt. Man engte ein, nahm den Rückstand in Wasser/Dichlormethan auf, trocknete die organische Phase und engte ein. Der Rückstand wurde zur Reinigung an Kieselgel chromatographiert (Ethylacetat/Heptan 1:1). Man erhielt 0,22 g (16,0 % d. Th.) eines schwach gelben Feststoffs vom Schmelzpunkt 123<sup>0</sup> C.

## 15 Beispiel B

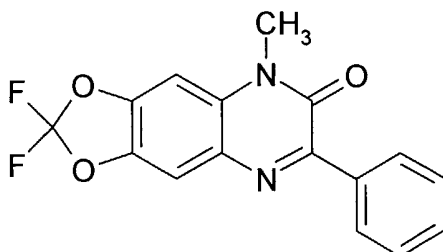


## 6,7-(Difluormethylenedioxy)-3-phenyl-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on

Ein Gemisch aus 1,25 g (4,79 mmol) 4,5-(Difluormethylenedioxy)-o-phenylendiamin-  
 20 bishydrochlorid, 1,07 g (10,53 mmol) Triethylamin und 0,79 g (4,79 mmol) Phenylgyoxylsäuremethylester wurde in 50 ml Methanol 8 Stunden unter Rückfluß erhitzt. Bereits in der Hitze fällt das Produkt als farbloser Feststoff aus. Nach dem Abkühlen wurde abgesaugt und der Filterkuchen mit wenig

Methanol gewaschen. Man erhielt 1,25 g Produkt (86,3 % d. Th.) als farblosen Feststoff vom Schmelzpunkt 291-292<sup>0</sup> C.

### Beispiel C



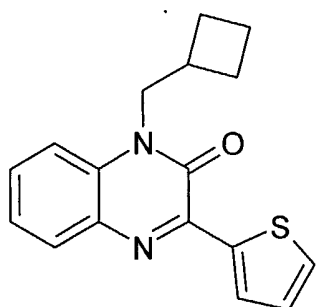
5

6,7-(Difluormethylenedioxy)-1-methyl-3-phenyl-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on

0,55 g (1,81 mmol) 6,7-(Difluormethylenedioxy)-3-phenyl-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on (Beispiel B) und 0,65 g (5,49 mmol) Dimethylformamid dimethylacetal wurden in 25 ml Dimethylformamid 8 Stunden bei 95<sup>0</sup> C gerührt. Nach Abkühlen wurde eingeeengt, mit verd. Natronlauge und Dichlormethan aufgenommen, die organische Phase mit Wasser gewaschen, getrocknet und eingeeengt. Zur Reinigung wurde an Kieselgel chromatographiert (Heptan/Ethylacetat 4 :1). Man erhielt 0,32 g Produkt (55,1 % d. Th.) Produkt als schwach gelben Feststoff vom Schmelzpunkt 165<sup>0</sup> C.

15

### Beispiel D

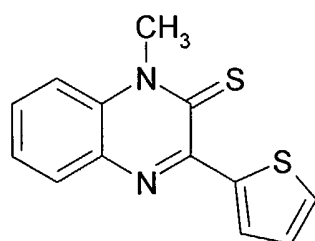


1-Cyclobutylmethyl-3-(2-thienyl)-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on

20 Ein Gemisch aus 0,46 g (2 mmol) 3-(2-Thienyl)-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on (hergestellt analog Beispiel B aus o-Phenylendiamin und (2-Thienyl)glyoxylsäureethylester), 0,30 g (2 mmol) Brommethylcyclobutan und 0,28 g (2 mmol) Kaliumcarbonat wurde in 10 ml Dimethylformamid 5 Stunden bei 90<sup>0</sup> C

gerührt. Nach Abkühlen wurde eingengt und der Rückstand mit Wasser/Dichlormethan aufgenommen. Die organische Phase wurde getrocknet und eingengt. Zur Reinigung wurde an Kieselgel chromatographiert (Heptan/Ethylacetat 4 :1). Man erhielt zunächst 0,04 g (5,4 % d. Th.) 2-Cyclobutyloxy-3-(2-thienyl)-chinoxalin (O-Alkylierungsprodukt, farbloser Feststoff, Schmelzpunkt 103<sup>0</sup> C) und schließlich 0,41 g (59,9 % d. Th.) Produkt als farblosen Feststoff vom Schmelzpunkt 110<sup>0</sup> C.

#### Beispiel E



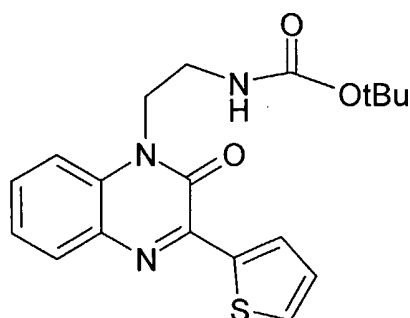
10

1-Methyl-3-(2-thienyl)-1,2-dihydro-chinoxalin-2-thion

0,48 g (2 mmol) 1-Methyl-3-(2-thienyl)-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on (hergestellt analog Beispiel B aus o-Phenylendiamin und (2-Thienyl)-glyoxylsäureethylester und 0,41 mg (1 mmol) Lawesson-Reagenz wurden in 10 ml Xylol 10 Stunden unter Rückfluß erhitzt. Nach Einengen wurde an Kieselgel chromatographiert (Heptan/Ethylacetat 1:4). Man erhielt 0,15 g Produkt (26,0 % d. Th.) als orangen Feststoff vom Schmelzpunkt 113<sup>0</sup> C.

15

## Beispiel F

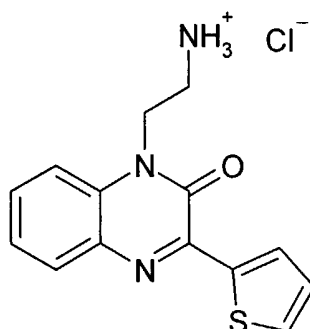


## 1-(2-Boc-amino-ethyl)-3-(2-thienyl)-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on

- 5 Ein Gemisch aus 5,1 g (0,022 mol) 3-(2-Thienyl)-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on (hergestellt analog Beispiel B aus o-Phenylendiamin und (2-Thienyl)glyoxylsäureethylester), 5,0 g (0,022 mol) 2-(tert.-Butoxycarbonylamino)-ethylbromid [= 2-(Boc-amino)ethylbromid] und 3,5 g (0,025 mol) Kaliumcarbonat wurden 7 Stunden bei 90<sup>0</sup> C gerührt. Nach Abziehen des Lösemittels wurde mit
- 10 Wasser/Dichlormethan aufgenommen, die organische Phase getrocknet und eingeeengt. Der Rückstand wurde an Kieselgel mit Heptan/Ethylacetat 7:3 chromatographiert. Man erhielt zunächst 0,86 g (9,9 % d.Th.) des O-Alkyl-Isomeren (Fp. 144-145<sup>0</sup> C), dann 1,59 g (18,2 % d.Th.) des gewünschten Produkts. Farblose Kristalle, Fp. 156-157<sup>0</sup> C

15

## Beispiel G

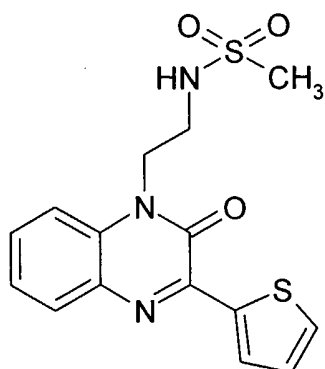


## 1-(2-Aminoethyl)-3-(2-thienyl)-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on-hydrochlorid

- 20 1,50 g (4 mmol) des Produkts aus Versuch F wurde in 20 ml Dioxan gelöst und mit 2 ml einer 4M Lösung von Chlorwasserstoff in Dioxan versetzt. Man rührte 5

Stunden bei Raumtemperatur und 5 Stunden unter Rückfluß. Nach Abkühlen wurde das ausgefallene Hydrochlorid abgesaugt. Man erhielt 1,08 g Produkt (82,6 % d. Th.) als farblosen Feststoff; Fp.: >250° C.

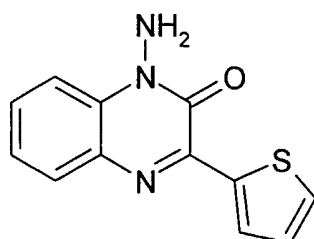
#### 5 Beispiel H



#### 1-(2-Methylsulfonylaminoethyl)-3-(2-thienyl)-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on

Zu einem Gemisch aus 300 mg Amin-Hydrochlorid aus Versuch G (1,0 mmol) und  
 10 223 mg Triethylamin (2,2 mmol) in 10 ml Dichlormethan wurde bei Raumtemperatur  
 eine Lösung von 126 mg Methansulfonylchlorid (1,1 mmol) in wenig Dichlormethan  
 zugetropft und 6 Stunden bei Raumtemperatur gerührt. Das Reaktionsgemisch  
 wurde auf Wasser gegossen, die organische Phase getrocknet und eingengt. Das  
 Rohprodukt wurde durch Chromatographie an Kieselgel gereinigt (Heptan/Kieselgel  
 15 7:3). Man erhielt 110 mg Produkt (47,0 % d.Th.) als farblosen Feststoff.  
 Fp.: 236-237° C

#### Beispiel I



#### 20 1-Amino-3-(2-thienyl)-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on

Ein Gemisch aus 3,50 g (15 mmol) 3-(2-Thienyl)-1,2-dihydro-chinoxalin-2-on

(hergestellt analog Beispiel B aus o-Phenylendiamin und (2-Thienyl)glyoxylsäureethylester) und 4,77 g (42 mmol) Hydroxylamin-O-sulfonsäure wurde in einer Lösung von 3,07 g (77 mmol) Ätznatron 15 Stunden bei Raumtemperatur gerührt. Der Ansatz wurde mit Wasser verdünnt, mit

- 5 Dichlormethan ausgerührt, die organische Phase getrocknet und eingeeengt. Der Rückstand wurde zur Reinigung an Kieselgel chromatographiert (Heptan/Ethylacetat 4:1). Man erhielt 0,36 g Produkt (9,2 % d. Th.) als farblosen Feststoff vom Schmelzpunkt 164<sup>0</sup> C.

10

In den nachfolgenden Tabellen sind beispielhaft eine Reihe von Verbindungen der allgemeinen Formel I aufgeführt, die in analoger Weise zu den obigen Beispielen und den weiter oben erwähnten Methoden erhalten werden können.

- 15 In den Tabellen 1 und 2 bedeuten:

Bu	=	Butyl	Et	=	Ethyl
Me	=	Methyl	Ph	=	Phenyl
Pr	=	Propyl	Th	=	Thienyl
i	=	iso	s	=	sekundär

- 20 t = tertiär

Entsprechendes gilt für die zusammengesetzten Ausdrücke wie

iPr	=	Isopropyl
iBu	=	Isobutyl
sBu	=	sec.-Butyl

- 25 tBu = tert.-Butyl

Ist den Tabellen ein Alkylrest ohne weitere Kennzeichnung aufgeführt, so handelt es sich um den geradkettigen Alkylrest.

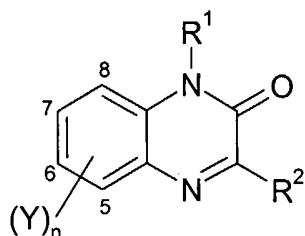
Wenn die Definition "H" für "(Y)<sub>n</sub>" angegeben ist bedeutet das den unsubstituierten

- 30 Grundkörper (n = 0).

Fp. = Schmelzpunkt

· HCl = bedeutet das Hydrochlorid der Basisverbindung

Tabelle 1: Verbindungen der Formel (I-1)



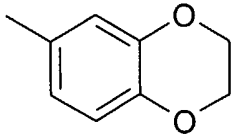
(I-1)

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1	H	Me	H	246-248
2	H	Et	H	
3	H	Pr	H	
4	H	i-Pr	H	>250
5	7-OMe	i-Pr	H	179
6	6,7-Cl <sub>2</sub>	i-Pr	H	>250
7	6,7-Me <sub>2</sub>	i-Pr	H	268-269
8	H	Bu	H	
9	H	i-Bu	H	
10	H	s-Bu	H	184-185
11	H	t-Bu	H	
12	H	Cyclopropyl	H	
13	H	Cyclobutyl	H	
14	H	Cyclopentyl	H	238
15	H	Cyclohexyl	H	>250
16	H	Cycloheptyl	H	
17	H	Trifluormethyl	H	233-236
18	H	Benzyl	H	199-201
19	H	1-Phenylethyl	H	
20	H	2-Phenylethyl	H	218-219
21	H	2-Picolyl	H	
22	H	3-Picolyl	H	
23	H	4-Picolyl	H	
24	H	2-Thienylmethyl	H	
25	H	3-Thienylmethyl	H	
26	H	4-Chlorbenzyl	H	
27	H	4-Methylbenzyl	H	
28	H	4-Methoxybenzyl	H	
29	H	3-Indolylmethyl	H	216-218
30	H	Ph	H	250-251
31	5-Me	Ph	H	
32	6-Me	Ph	H	

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
33	7-Me	Ph	H	
34	8-Me	Ph	H	
35	5-Cl	Ph	H	
36	6-Cl	Ph	H	
37	7-Cl	Ph	H	
38	8-Cl	Ph	H	
39	5-F	Ph	H	
40	6-F	Ph	H	
41	7-F	Ph	H	
42	8-F	Ph	H	
43	5-OMe	Ph	H	
44	6- OMe	Ph	H	
45	7- OMe	Ph	H	199
46	8- OMe	Ph	H	
47	5-CF <sub>3</sub>	Ph	H	
48	6-CF <sub>3</sub>	Ph	H	>250
49	7-CF <sub>3</sub>	Ph	H	>250
50	8-CF <sub>3</sub>	Ph	H	
51	6,7-Me <sub>2</sub>	Ph	H	>250
52	5,7-Me <sub>2</sub>	Ph	H	
53	5,6- Me <sub>2</sub>	Ph	H	
54	7,8- Me <sub>2</sub>	Ph	H	
55	5,7- Me <sub>2</sub>	Ph	H	
56	6,8- Me <sub>2</sub>	Ph	H	
57	5,8- Me <sub>2</sub>	Ph	H	
58	6,7-Cl <sub>2</sub>	Ph	H	>250
59	5,6- Cl <sub>2</sub>	Ph	H	
60	5,7- Cl <sub>2</sub>	Ph	H	
61	7,8- Cl <sub>2</sub>	Ph	H	
62	6,8- Cl <sub>2</sub>	Ph	H	
63	5,8- Cl <sub>2</sub>	Ph	H	
64	6,7-(OMe) <sub>2</sub>	Ph	H	258
65	6,7-O-CF <sub>2</sub> -O-	Ph	H	>291-292
66	6,7-F <sub>2</sub>	Ph	H	>250
67	5,7-F <sub>2</sub>	Ph	H	
68	5,6-F <sub>2</sub>	Ph	H	
69	7,8-F <sub>2</sub>	Ph	H	>250
70	6,8-F <sub>2</sub>	Ph	H	
71	5,8-F <sub>2</sub>	Ph	H	
72	6,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	H	
73	5,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	H	>270
74	5,6-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	H	
75	7,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	H	

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
76	6,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	H	
77	5,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	H	
78	6-Cl, 7-F	Ph	H	
79	H	2-Th	H	>250
80	5-Me	2-Th	H	
81	6-Me	2-Th	H	>250
82	7-Me	2-Th	H	
83	8-Me	2-Th	H	
84	5-Cl	2-Th	H	
85	6-Cl	2-Th	H	>250
86	7-Cl	2-Th	H	
87	8-Cl	2-Th	H	
88	5-F	2-Th	H	
89	6-F	2-Th	H	
90	7-F	2-Th	H	>250
91	8-F	2-Th	H	
92	5-OMe	2-Th	H	
93	6-OMe	2-Th	H	
94	7-OMe	2-Th	H	215
95	8-OMe	2-Th	H	
96	5-CF <sub>3</sub>	2-Th	H	
97	6-CF <sub>3</sub>	2-Th	H	>250
98	7-CF <sub>3</sub>	2-Th	H	>250
99	8-CF <sub>3</sub>	2-Th	H	
100	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	H	>250
101	5,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	H	
102	5,6-Me <sub>2</sub>	2-Th	H	
103	7,8-Me <sub>2</sub>	2-Th	H	
104	5,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	H	
105	6,8-Me <sub>2</sub>	2-Th	H	
106	5,8-Me <sub>2</sub>	2-Th	H	
107	6,7-Cl <sub>2</sub>	2-Th	H	>250
108	5,7-Cl <sub>2</sub>	2-Th	H	
109	5,6-Cl <sub>2</sub>	2-Th	H	
110	7,8-Cl <sub>2</sub>	2-Th	H	
111	6,8-Cl <sub>2</sub>	2-Th	H	
112	5,8-Cl <sub>2</sub>	2-Th	H	
113	6,7-(OMe) <sub>2</sub>	2-Th	H	>270
114	6,7-O-CF <sub>2</sub> -O-	2-Th	H	>270
115	6,7-F <sub>2</sub>	2-Th	H	>250
116	5,7-F <sub>2</sub>	2-Th	H	
117	5,6-F <sub>2</sub>	2-Th	H	
118	7,8-F <sub>2</sub>	2-Th	H	

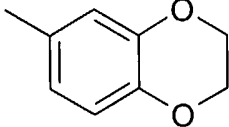
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
119	6,8-F <sub>2</sub>	2-Th	H	
120	5,8-F <sub>2</sub>	2-Th	H	
121	5,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	H	>250
122	6,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	H	
123	5,6-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	H	
124	7,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	H	
125	6,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	H	
126	5,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	H	
127	6-Cl, 7-F	2-Th	H	>250
128	6-COOMe	2-Th	H	Öl
129	6-COOEt	2-Th	H	Öl
130	H	p-Tolyl	H	232
131	H	m-Tolyl	H	220
132	H	o-Tolyl	H	
133	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> -tBu	H	213-214
134	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	H	213-214
135	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	H	
136	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	H	
137	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	H	
138	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	H	
139	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	H	
140	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	H	>250
141	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	H	
142	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	H	
143	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	H	
144	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	H	212
145	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	H	>250
146	H	2,3-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	H	
147	H	2,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	H	265
148	H	2,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	H	>250
149	H	2,6-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	H	
150	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	H	241
151	H	3,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	H	202
152	H	2,3-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	H	204
153	H	2,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	H	>250
154	H	2,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	H	
155	H	2,6-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	H	
156	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	H	>250
157	H	3,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	H	
158	H	2,4,6-C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> Me <sub>3</sub>	H	202-204
159	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (OMe) <sub>2</sub>	H	238

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
160	H		H	>250
161	H	4-Cl,2-F,5-OMe-Ph	H	>250
162	H	3-Th	H	268-269
163	H	2-Furyl	H	268
164	H	3-Furyl	H	
165	H	2-Thiazolyl	H	
166	H	4-Thiazolyl	H	
167	H	5-Thiazolyl	H	
168	H	2-Pyridyl	H	
169	H	3-Pyridyl	H	
170	H	4-Pyridyl	H	
171	H	3-Me-2-pyridyl	H	244
172	H	4-Me-2-pyridyl	H	170
173	H	5-Me-2-pyridyl	H	232
174	H	6-Me-2-pyridyl	H	254
175	H	2-Me-3-pyridyl	H	
176	H	4-Me-3-pyridyl	H	
177	H	5-Me-3-pyridyl	H	
178	H	6-Me-3-pyridyl	H	
179	H	2-Me-4-pyridyl	H	
180	H	3-Me-4-pyridyl	H	
181	H	3-Me-2-thienyl	H	264
182	H	4-Me-2-thienyl	H	253
183	H	5-Me-2-thienyl	H	>250
184	H	2-Me-3-thienyl	H	
185	H	4-Me-3-thienyl	H	
186	H	5-Me-3-thienyl	H	
187	H	3,4-Me <sub>2</sub> -2-thienyl	H	
188	H	3,5-Me <sub>2</sub> -2-thienyl	H	
189	H	4,5-Me <sub>2</sub> -2-thienyl	H	
190	H	2,4-Me <sub>2</sub> -3-thienyl	H	
191	H	2,5-Me <sub>2</sub> -3-thienyl	H	221
192	H	4,5-Me <sub>2</sub> -3-thienyl	H	
193	H	3-Cl-2-thienyl	H	
194	H	4-Cl-2-thienyl	H	
195	H	5-Cl-2-thienyl	H	>250
196	H	2-Cl-3-thienyl	H	
197	H	4-Cl-3-thienyl	H	
198	H	5-Cl-3-thienyl	H	
199	H	3,4-Cl <sub>2</sub> -2-thienyl	H	

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
200	H	3,5-Cl <sub>2</sub> -2-thienyl	H	
201	H	4,5-Cl <sub>2</sub> -2-thienyl	H	
202	H	2,4-Cl <sub>2</sub> -3-thienyl	H	
203	H	2,5-Cl <sub>2</sub> -3-thienyl	H	>250
204	H	4,5-Cl <sub>2</sub> -3-thienyl	H	
205	H	Me	Me	
206	H	Et	Me	
207	H	Pr	Me	
208	H	i-Pr	Me	
209	H	Bu	Me	
210	H	i-Bu	Me	
211	H	s-Bu	Me	
212	H	t-Bu	Me	
213	H	Cyclopropyl	Me	
214	H	Cyclobutyl	Me	
215	H	Cyclopentyl	Me	96
216	H	Cyclohexyl	Me	183
217	H	Cycloheptyl	Me	
218	H	Trifluormethyl	Me	137
219	H	Benzyl	Me	
220	H	1-Phenylethyl	Me	
221	H	2-Phenylethyl	Me	93
222	H	2-Picolyl	Me	
223	H	3-Picolyl	Me	
224	H	4-Picolyl	Me	
225	H	2-Thienylmethyl	Me	
226	H	3-Thienylmethyl	Me	
227	H	4-Chlorbenzyl	Me	
228	H	4-Methylbenzyl	Me	
229	H	4-Methoxybenzyl	Me	
230	H	3-Indolylmethyl	Me	
231	H	Ph	Me	130-132
232	5-Me	Ph	Me	
233	6-Me	Ph	Me	135
234	7-Me	Ph	Me	
235	8-Me	Ph	Me	
236	5-Cl	Ph	Me	
237	6-Cl	Ph	Me	
238	7-Cl	Ph	Me	
239	8-Cl	Ph	Me	
240	5-F	Ph	Me	
241	6-F	Ph	Me	
242	7-F	Ph	Me	

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
243	8-F	Ph	Me	
244	5-OMe	Ph	Me	
245	6- OMe	Ph	Me	
246	7- OMe	Ph	Me	
247	8- OMe	Ph	Me	
248	5-CF <sub>3</sub>	Ph	Me	
249	6-CF <sub>3</sub>	Ph	Me	152
250	7-CF <sub>3</sub>	Ph	Me	100
251	8-CF <sub>3</sub>	Ph	Me	
252	6,7-Me <sub>2</sub>	Ph	Me	
253	5,7-Me <sub>2</sub>	Ph	Me	
254	5,6-Me <sub>2</sub>	Ph	Me	
255	7,8-Me <sub>2</sub>	Ph	Me	
256	5,7-Me <sub>2</sub>	Ph	Me	
257	6,8-Me <sub>2</sub>	Ph	Me	
258	5,8-Me <sub>2</sub>	Ph	Me	
259	5,7-Cl <sub>2</sub>	Ph	Me	
260	6,7-Cl <sub>2</sub>	Ph	Me	
261	5,6-Cl <sub>2</sub>	Ph	Me	
262	7,8-Cl <sub>2</sub>	Ph	Me	
263	6,8-Cl <sub>2</sub>	Ph	Me	
264	5,8-Cl <sub>2</sub>	Ph	Me	
265	6,7-(OMe) <sub>2</sub>	Ph	Me	
266	6,7-O-CF <sub>2</sub> -O-	Ph	Me	165
267	5,7-F <sub>2</sub>	Ph	Me	
268	6,7-F <sub>2</sub>	Ph	Me	141-142
269	5,6-F <sub>2</sub>	Ph	Me	
270	7,8-F <sub>2</sub>	Ph	Me	>250
271	6,8-F <sub>2</sub>	Ph	Me	
272	5,8-F <sub>2</sub>	Ph	Me	
273	6-F,7-NMe <sub>2</sub>	Ph	Me	168-169
274	5,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	Me	
275	6,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	Me	
276	5,6-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	Me	
277	7,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	Me	
278	6,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	Me	
279	5,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	Me	
280	6-Cl, 7-F	Ph	Me	
281	H	2-Th	Me	170-171
282	5-Me	2-Th	Me	
283	6-Me	2-Th	Me	194
284	7-Me	2-Th	Me	
285	8-Me	2-Th	Me	

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
286	5-Cl	2-Th	Me	
287	6-Cl	2-Th	Me	
288	7-Cl	2-Th	Me	
289	8-Cl	2-Th	Me	
290	5-F	2-Th	Me	
291	6-F	2-Th	Me	
292	7-F	2-Th	Me	
293	8-F	2-Th	Me	
294	5-OMe	2-Th	Me	
295	6-OMe	2-Th	Me	
296	7-OMe	2-Th	Me	
297	8-OMe	2-Th	Me	
298	5-CF <sub>3</sub>	2-Th	Me	
299	6-CF <sub>3</sub>	2-Th	Me	185
300	7-CF <sub>3</sub>	2-Th	Me	
301	8-CF <sub>3</sub>	2-Th	Me	
302	5,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	Me	
303	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	Me	
304	5,6-Me <sub>2</sub>	2-Th	Me	
305	7,8-Me <sub>2</sub>	2-Th	Me	
306	5,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	Me	
307	6,8-Me <sub>2</sub>	2-Th	Me	
308	5,8-Me <sub>2</sub>	2-Th	Me	
309	5,7-Cl <sub>2</sub>	2-Th	Me	
310	6,7-Cl <sub>2</sub>	2-Th	Me	
311	5,6-Cl <sub>2</sub>	2-Th	Me	
312	7,8-Cl <sub>2</sub>	2-Th	Me	
313	6,8-Cl <sub>2</sub>	2-Th	Me	
314	5,8-Cl <sub>2</sub>	2-Th	Me	
315	6,7-(OMe) <sub>2</sub>	2-Th	Me	
316	6,7-O-CF <sub>2</sub> -O-	2-Th	Me	241
317	5,7-F <sub>2</sub>	2-Th	Me	
318	6,7-F <sub>2</sub>	2-Th	Me	
319	5,6-F <sub>2</sub>	2-Th	Me	
320	7,8-F <sub>2</sub>	2-Th	Me	
321	6,8-F <sub>2</sub>	2-Th	Me	
322	5,8-F <sub>2</sub>	2-Th	Me	
323	5,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	Me	
324	6,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	Me	
325	5,6-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	Me	
326	7,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	Me	
327	6,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	Me	
328	5,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	Me	

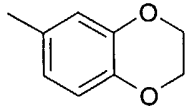
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
329	6-Cl, 7-F	2-Th	Me	
330	H	p-Tolyl	Me	149
331	H	m-Tolyl	Me	
332	H	o-Tolyl	Me	109
333	H	4-tBu	Me	
334	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	Me	178
335	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	Me	
336	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	Me	
337	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	Me	
338	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	Me	
339	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	Me	
340	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	Me	152
341	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	Me	
342	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	Me	
343	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	Me	166
344	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	Me	143
345	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	Me	
346	H	2,3-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	Me	
347	H	2,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	Me	
348	H	2,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	Me	
349	H	2,6-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	Me	138
350	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	Me	119
351	H	3,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	Me	
352	H	2,4,6-C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> Me <sub>3</sub>	Me	186
353	H		Me	
354	H	2,3-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	Me	188
355	H	2,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	Me	
356	H	2,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	Me	
357	H	2,6-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	Me	
358	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	Me	191
359	H	3,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	Me	
360	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (OMe) <sub>2</sub>	Me	
361	H	4-Cl,2-F,5-OMe-Phenyl	Me	177
362	H	3-Th	Me	
363	H	2-Furyl	Me	183
364	H	3-Furyl	Me	
365	H	2-Thiazolyl	Me	
366	H	4-Thiazolyl	Me	
367	H	5-Thiazolyl	Me	
368	H	2-Pyridyl	Me	108

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
369	H	3-Pyridyl	Me	
370	H	4-Pyridyl	Me	
371	H	3-Me-2-pyridyl	Me	183
372	H	4-Me-2-pyridyl	Me	134
373	H	5-Me-2-pyridyl	Me	94
374	H	6-Me-2-pyridyl	Me	183
375	H	2-Me-3-pyridyl	Me	
376	H	4-Me-3-pyridyl	Me	
377	H	5-Me-3-pyridyl	Me	
378	H	6-Me-3-pyridyl	Me	
379	H	2-Me-4-pyridyl	Me	
380	H	3-Me-4-pyridyl	Me	
381	H	3-Me-2-thienyl	Me	
382	H	4-Me-2-thienyl	Me	196
383	H	5-Me-2-thienyl	Me	189
384	H	2-Me-3-thienyl	Me	
385	H	4-Me-3-thienyl	Me	
386	H	5-Me-3-thienyl	Me	
387	H	3,4-Me <sub>2</sub> -2-thienyl	Me	
388	H	3,5-Me <sub>2</sub> -2-thienyl	Me	
389	H	4,5-Me <sub>2</sub> -2-thienyl	Me	
390	H	2,4-Me <sub>2</sub> -3-thienyl	Me	
391	H	2,5-Me <sub>2</sub> -3-thienyl	Me	
392	H	4,5-Me <sub>2</sub> -3-thienyl	Me	
393	H	3-Cl-2-thienyl	Me	
394	H	4-Cl-2-thienyl	Me	
395	H	5-Cl-2-thienyl	Me	212-213
396	H	2-Cl-3-thienyl	Me	
397	H	4-Cl-3-thienyl	Me	
398	H	5-Cl-3-thienyl	Me	
399	H	3,4-Cl <sub>2</sub> -2-thienyl	Me	
400	H	3,5-Cl <sub>2</sub> -2-thienyl	Me	
401	H	4,5-Cl <sub>2</sub> -2-thienyl	Me	
402	H	2,4-Cl <sub>2</sub> -3-thienyl	Me	
403	H	2,5-Cl <sub>2</sub> -3-thienyl	Me	169
404	H	4,5-Cl <sub>2</sub> -3-thienyl	Me	
405	H	Me	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
406	H	Et	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
407	H	Pr	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
408	H	i-Pr	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
409	H	Bu	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
410	H	i-Bu	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
411	H	s-Bu	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
412	H	t-Bu	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
413	H	Cyclopropyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
414	H	Cyclobutyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
415	H	Cyclopentyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
416	H	Cyclohexyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
417	H	Cycloheptyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
418	H	Trifluormethyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
419	H	Benzyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
420	H	1-Phenylethyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
421	H	2-Phenylethyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
422	H	2-Picolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
423	H	3-Picolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
424	H	4-Picolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
425	H	2-Thienylmethyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
426	H	3-Thienylmethyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
427	H	4-Chlorbenzyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
428	H	4-Methylbenzyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
429	H	4-Methoxybenzyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
430	H	3-Indolylmethyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
431	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
432	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	134
433	5-Me	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
434	6-Me	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
435	6-Me	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	223
436	7-Me	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	78
437	8-Me	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
438	5-Cl	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
439	6-Cl	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
440	7-Cl	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
441	8-Cl	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
442	5-F	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
443	6-F	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
444	7-F	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
445	8-F	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
446	5-OMe	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
447	6-OMe	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
448	7-OMe	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
449	8-OMe	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
450	5-CF <sub>3</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
451	6-CF <sub>3</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
452	7-CF <sub>3</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
453	8-CF <sub>3</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
454	6,7-Me <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	77

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
455	5,6- Me <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
456	7,8- Me <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
457	5,7- Me <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
458	6,8- Me <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
459	5,8- Me <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
460	6,7-Cl <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	109
461	5,6- Cl <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
462	7,8- Cl <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
463	6,8- Cl <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
464	5,8- Cl <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
465	6,7-(OMe) <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
466	6,7-O-CF <sub>2</sub> -O-	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	78-79
467	6,7-F <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
468	5,6- F <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
469	7,8- F <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
470	6,8- F <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
471	5,8- F <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
472	6,7-CF <sub>3</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
473	5,6- CF <sub>3</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
474	7,8- CF <sub>3</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
475	6,8- CF <sub>3</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
476	5,8- CF <sub>3</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
477	6-Cl, 7-F	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
478	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
479	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	
480	5-Me	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
481	6-Me	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	86
482	6-Me	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	275
483	7-Me	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
484	8-Me	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
485	5-Cl	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
486	6-Cl	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
487	7-Cl	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
488	8-Cl	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
489	5-F	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
490	6-F	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
491	7-F	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
492	8-F	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
493	5-OMe	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
494	6- OMe	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
495	7- OMe	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
496	8- OMe	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
497	5-CF <sub>3</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
498	6-CF <sub>3</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	fest
499	7-CF <sub>3</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
500	8-CF <sub>3</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
501	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	129
502	5,6-Me <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
503	7,8-Me <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
504	5,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
505	6,8-Me <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
506	5,8-Me <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
507	6,7-Cl <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
508	5,6-Cl <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
509	7,8-Cl <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
510	6,8-Cl <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
511	5,8-Cl <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
512	6,7-(OMe) <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	127
513	6,7-O-CF <sub>2</sub> -O-	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	70-71
514	6,7-F <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
515	5,6-F <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
516	7,8-F <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
517	6,8-F <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
518	5,8-F <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
519	6,7-CF <sub>3</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
520	5,6-CF <sub>3</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
521	7,8-CF <sub>3</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
522	6,8-CF <sub>3</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
523	5,8-CF <sub>3</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
524	6-Cl, 7-F	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
525	6-COOEt	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
526	H	p-Tolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
527	H	m-Tolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
528	H	o-Tolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
529	H	4-tBu	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
530	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
531	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
532	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
533	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
534	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
535	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
536	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
537	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
538	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
539	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
540	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	

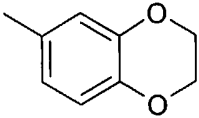
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
541	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
542	H	2,3-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
543	H	2,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
544	H	2,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
545	H	2,6-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
546	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
546a	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	137
547	H	3,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
548	H	2,4,6-C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> Me <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
549	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (OMe) <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	97
560	H		(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
561	H	2,3-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
562	H	2,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
563	H	2,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
564	H	2,6-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
565	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
566	H	3,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
567	H	2,4,6-C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
568	H	4-Cl,2-F,5-OMe-C <sub>6</sub> H <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
569	H	3-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
570	H	2-Furyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
571	H	3-Furyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
572	H	2-Thiazolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
573	H	4-Thiazolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
574	H	5-Thiazolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
575	H	2-Pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
575a	H	2-Pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HO-CO-CF <sub>3</sub>	Öl
576	H	3-Pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
577	H	4-Pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
578	H	3-Me-2-pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
579	H	4-Me-2-pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
580	H	5-Me-2-pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
581	H	6-Me-2-pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
581a	H	6-Me-2-pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HO-CO-CF <sub>3</sub>	Öl
582	H	2-Me-3-pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
583	H	4-Me-3-pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
584	H	5-Me-3-pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
585	H	6-Me-3-pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
586	H	2-Me-4-pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
587	H	3-Me-4-pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
588	H	2-Me-3-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	



Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
588a	H	3-Me-2-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
589	H	4-Me-3-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
589a	H	4-Me-2-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
590	H	5-Me-3-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
590a	H	5-Me-2-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
591	H	3,4-Me <sub>2</sub> -2-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
592	H	3,5-Me <sub>2</sub> -2-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
593	H	4,5-Me <sub>2</sub> -2-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
594	H	2,4-Me <sub>2</sub> -3-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
595	H	2,5-Me <sub>2</sub> -3-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
596	H	4,5-Me <sub>2</sub> -3-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
597	H	3-Cl-2-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
598	H	4-Cl-2-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
599	H	5-Cl-2-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
600	H	2-Cl-3-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
601	H	4-Cl-3-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
602	H	5-Cl-3-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
603	H	3,4-Cl <sub>2</sub> -2-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
604	H	3,5- Cl <sub>2</sub> -2-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
605	H	4,5- Cl <sub>2</sub> -2-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
606	H	2,4- Cl <sub>2</sub> -3-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
607	H	2,5- Cl <sub>2</sub> -3-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
608	H	4,5- Cl <sub>2</sub> -3-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
609	H	Me	CH <sub>2</sub> COOMe	135-136
610	H	Et	CH <sub>2</sub> COOMe	
611	H	Pr	CH <sub>2</sub> COOMe	
612	H	i-Pr	CH <sub>2</sub> COOMe	Öl
613	7-OMe	i-Pr	CH <sub>2</sub> COOMe	
614	6,7-Cl <sub>2</sub>	i-Pr	CH <sub>2</sub> COOMe	
615	6,7-Me <sub>2</sub>	i-Pr	CH <sub>2</sub> COOMe	
616	H	Bu	CH <sub>2</sub> COOMe	
617	H	i-Bu	CH <sub>2</sub> COOMe	
618	H	s-Bu	CH <sub>2</sub> COOMe	
619	H	t-Bu	CH <sub>2</sub> COOMe	
620	H	Cyclopropyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
621	H	Cyclobutyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
622	H	Cyclopentyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
623	H	Cyclohexyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
624	H	Cycloheptyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
625	H	Trifluormethyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
626	H	Benzyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
627	H	1-Phenylethyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
628	H	2-Phenylethyl	CH <sub>2</sub> COOMe	

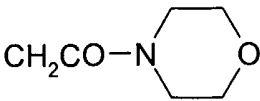
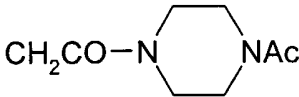
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
629	H	2-Picolyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
630	H	3-Picolyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
631	H	4-Picolyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
632	H	2-Thienylmethyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
633	H	3-Thienylmethyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
634	H	4-Chlorbenzyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
635	H	4-Methylbenzyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
636	H	4-Methoxybenzyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
637	H	3-Indolylmethyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
638	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	Öl
639	5-Me	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
640	6-Me	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
641	7-Me	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
642	8-Me	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
643	5-Cl	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
644	6-Cl	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
645	7-Cl	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
646	8-Cl	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
647	5-F	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
648	6-F	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
649	7-F	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
650	8-F	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
651	5-OMe	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
652	6- OMe	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
653	7- OMe	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
654	8- OMe	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
655	5-CF <sub>3</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
656	6-CF <sub>3</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
657	7-CF <sub>3</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
658	8-CF <sub>3</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
659	6,7-Me <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	185
660	5,7-Me <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
661	5,6- Me <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
662	7,8- Me <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
663	5,7- Me <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
664	6,8- Me <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
665	5,8- Me <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
666	6,7-Cl <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
667	5,6- Cl <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
668	5,7- Cl <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
669	7,8- Cl <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
670	6,8- Cl <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
671	5,8- Cl <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	

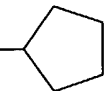
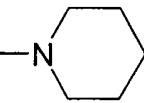
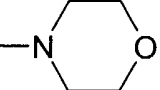
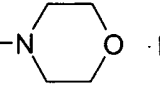
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
672	6,7-(OMe) <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
673	6,7-O-CF <sub>2</sub> -O-	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
674	6,7-F <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
675	5,7-F <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
676	5,6-F <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
677	7,8-F <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
678	6,8-F <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
679	5,8-F <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
680	6,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
681	5,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
682	5,6-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
683	7,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
684	6,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
685	5,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
686	6-Cl, 7-F	Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
687	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	Öl
688	5-Me	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	Öl
689	6-Me	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	Öl
690	7-Me	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
691	8-Me	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	Öl
692	5-Cl	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
693	6-Cl	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
694	7-Cl	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
695	8-Cl	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
696	5-F	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
697	6-F	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
698	7-F	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
699	8-F	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
700	5-OMe	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
701	6-OMe	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
702	7-OMe	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
703	8-OMe	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
704	5-CF <sub>3</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
705	6-CF <sub>3</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
706	7-CF <sub>3</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
707	8-CF <sub>3</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
708	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	Öl
709	5,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
710	5,6-Me <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
711	7,8-Me <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
712	5,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
713	6,8-Me <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
714	5,8-Me <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	

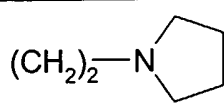
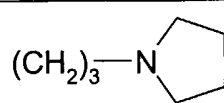
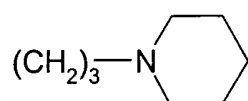
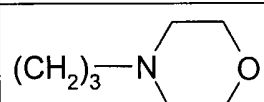
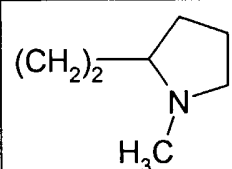
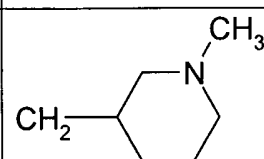
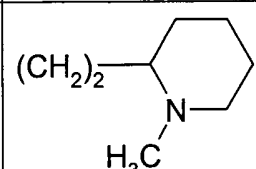
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
715	6,7-Cl <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
716	5,7-Cl <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
717	5,6- Cl <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
718	7,8- Cl <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
719	6,8- Cl <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
720	5,8- Cl <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
721	6,7-(OMe) <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
722	6,7-O-CF <sub>2</sub> -O-	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
723	6,7-F <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
724	5,7-F <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
725	5,6- F <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
726	7,8- F <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
727	6,8- F <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
728	5,8- F <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
729	5,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
730	6,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
731	5,6- (CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
732	7,8- (CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
733	6,8- (CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
734	5,8- (CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
735	6-Cl, 7-F	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
736	7-COOMe	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
737	7-COOEt	2-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
738	H	p-Tolyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
739	H	m-Tolyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
740	H	o-Tolyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
741	H	4-tBu	CH <sub>2</sub> COOMe	
742	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	CH <sub>2</sub> COOMe	
743	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	CH <sub>2</sub> COOMe	
744	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	CH <sub>2</sub> COOMe	
745	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	CH <sub>2</sub> COOMe	
746	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	CH <sub>2</sub> COOMe	
747	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	CH <sub>2</sub> COOMe	
748	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	CH <sub>2</sub> COOMe	
749	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	CH <sub>2</sub> COOMe	
750	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	CH <sub>2</sub> COOMe	
751	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
752	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
753	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
754	H	2,3-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
755	H	2,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
756	H	2,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
757	H	2,6-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	





Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
758	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
759	H	3,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
760	H	2,3-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
761	H	2,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
762	H	2,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
763	H	2,6-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
764	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
765	H	3,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
766	H	2,4,6-C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> Me <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
767	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (OMe) <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> COOMe	
768	H		CH <sub>2</sub> COOMe	
769	H	4-Cl,2-F,5-OMe-Ph	CH <sub>2</sub> COOMe	
770	H	3-Th	CH <sub>2</sub> COOMe	
771	H	2-Furyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
772	H	3-Furyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
773	H	2-Thiazolyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
774	H	4-Thiazolyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
775	H	5-Thiazolyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
776	H	2-Pyridyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
777	H	3-Pyridyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
778	H	4-Pyridyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
779	H	3-Me-2-pyridyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
780	H	4-Me-2-pyridyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
781	H	5-Me-2-pyridyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
782	H	6-Me-2-pyridyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
783	H	2-Me-3-pyridyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
784	H	4-Me-3-pyridyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
785	H	5-Me-3-pyridyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
786	H	6-Me-3-pyridyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
787	H	2-Me-4-pyridyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
788	H	3-Me-4-pyridyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
789	H	3-Me-2-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
790	H	4-Me-2-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
791	H	5-Me-2-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
792	H	2-Me-3-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
793	H	4-Me-3-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
794	H	5-Me-3-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
795	H	3,4-Me <sub>2</sub> -2-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
796	H	3,5-Me <sub>2</sub> -2-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
797	H	4,5-Me <sub>2</sub> -2-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
798	H	2,4-Me <sub>2</sub> -3-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	

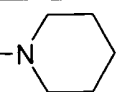
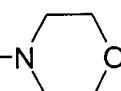
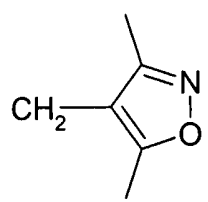
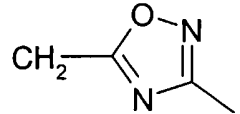
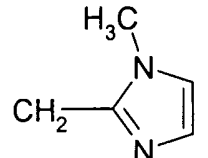
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
799	H	2,5-Me <sub>2</sub> -3-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
800	H	4,5-Me <sub>2</sub> -3-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
801	H	3-Cl-2-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
802	H	4-Cl-2-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
803	H	5-Cl-2-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
804	H	2-Cl-3-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
805	H	4-Cl-3-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
806	H	5-Cl-3-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
807	H	3,4-Cl <sub>2</sub> -2-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
808	H	3,5-Cl <sub>2</sub> -2-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
809	H	4,5-Cl <sub>2</sub> -2-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
810	H	2,4-Cl <sub>2</sub> -3-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
811	H	2,5-Cl <sub>2</sub> -3-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
812	H	4,5-Cl <sub>2</sub> -3-thienyl	CH <sub>2</sub> COOMe	
813	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOEt	116
814	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOPr	102
815	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOiPr	145
816	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOBu	
817	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOiBu	
818	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOsBu	
819	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOtBu	
820	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOH	228
821	H	Ph	CH(Me)COOMe	
822	H	Ph	CH(Me)COOEt	
823	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> COOMe	
824	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> COOEt	
825	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> COOMe	
826	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> COOEt	
827	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> COOH	
828	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONMe <sub>2</sub>	
829	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONEt <sub>2</sub>	149-150
830	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONPr <sub>2</sub>	
831	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONiPr <sub>2</sub>	
832	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONMeEt	
833	H	Ph	CH <sub>2</sub> CO-N 	
834	H	Ph	CH <sub>2</sub> CO-N 	

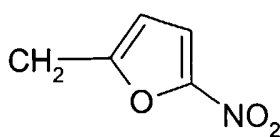
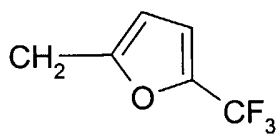
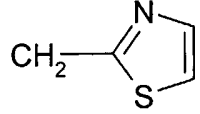
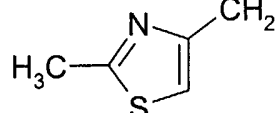
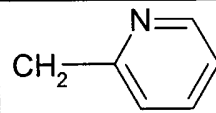
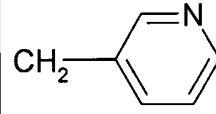
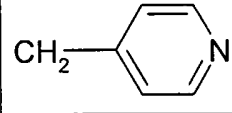
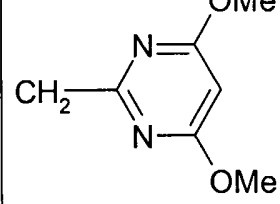
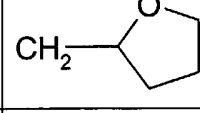
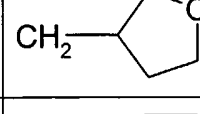
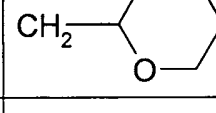
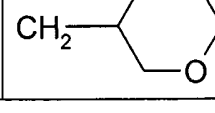
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
835	H	Ph	CH <sub>2</sub> CO-N 	207
836	H	Ph	CH <sub>2</sub> CO-N 	
837	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONMe(OMe)	219-220
838	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONMePh	
839	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHMe	
840	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHEt	
841	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHPr	
842	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHiPr	
843	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHBu	
844	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHiBu	
845	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHsBu	
846	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHtBu	
847	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHPh	
848	H	Ph	CH <sub>2</sub> COMe	159-161
849	H	Ph	CH(CH <sub>3</sub> )COMe	
850	H	Ph	CH <sub>2</sub> COCF <sub>3</sub>	
851	H	Ph	CH <sub>2</sub> COEt	
852	H	Ph	CH <sub>2</sub> COPr	
853	H	Ph	CH <sub>2</sub> COiPr	
854	H	Ph	CH <sub>2</sub> COtBu	
855	H	Ph	CH <sub>2</sub> OMe	Öl
856	H	Ph	CH <sub>2</sub> OEt	Öl
857	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OMe	Öl
858	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OEt	Öl
859	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OPr	
860	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OiPr	
861	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OtBu	Öl
862	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> O(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OMe	Öl
863	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> O(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OEt	
864	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	
865	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OPh	
866	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OH	
867	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OMe	
868	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OEt	
869	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OPr	
870	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OiPr	
871	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OtBu	
872	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> (OMe) <sub>2</sub>	
873	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> (OEt) <sub>2</sub>	

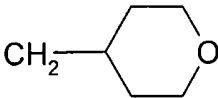
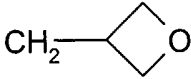
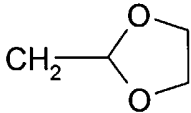
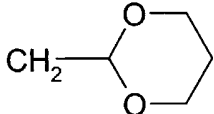
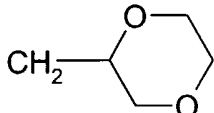
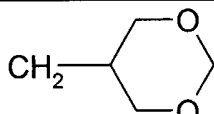
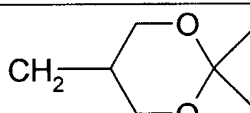
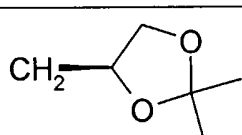
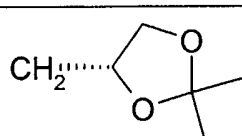
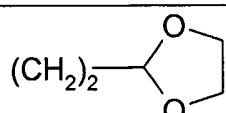
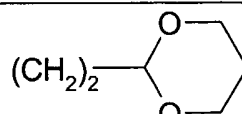
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
874	H	Ph	CH <sub>2</sub> (OMe) <sub>2</sub>	
875	H	Ph	CH <sub>2</sub> (OEt) <sub>2</sub>	
876	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(OMe)CH <sub>2</sub> OMe	225
877	H	Ph	CH <sub>2</sub> SMe	94
878	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SMe	
879	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SEt	
880	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SPr	
881	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SiPr	
882	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> StBu	
883	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SPh	Öl
884	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	
885	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SCyclopentyl	
886	H	Ph	CH <sub>2</sub> S— 	
887	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O)Me	
888	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> Me	
889	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O)Et	
890	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> Et	
891	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O)Ph	
892	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> Ph	153-154
893	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	
893a	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> · HCl	256
894	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHMe · HCl	
895	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHEt	
896	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHPr	
897	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHiPr	
898	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>	
899	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	
900	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub> · HCl	
901	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NPr <sub>2</sub>	
902	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NiPr <sub>2</sub>	
903	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> —N— 	
904	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> —N— 	95
905	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> —N—  · HCl	190


Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
906	H	Ph		
907	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NMe <sub>2</sub>	Öl
908	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NMe <sub>2</sub> · HCl	208-209
909	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NEt <sub>2</sub>	141
910	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	
911	H	Ph		
912	H	Ph		
913	H	Ph		Öl
914	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	
915	H	Ph	CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	
916	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )NMe <sub>2</sub>	74-75
917	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )NMe <sub>2</sub> · HCl	198-199
918	H	Ph		
919	H	Ph		
920	H	Ph		
921	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHAc	203
922	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOEt	
923	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOPr	
924	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOiPr	
925	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOBu	
926	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCotBu	
927	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOPh	
928	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOMe	151

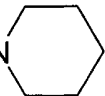
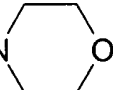

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
929	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOEt	
930	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOPr	
931	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOiPr	
932	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOtBu	137
933	7-CF <sub>3</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOtBu	150-154
934	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONHMe	
935	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONMe <sub>2</sub>	
936	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONHEt	
937	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONEt <sub>2</sub>	
938	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCO-N 	
939	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCO-N 	
940	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCO-N 	
941	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeCONMe <sub>2</sub>	
942	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeCONEt <sub>2</sub>	
943	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHSO <sub>2</sub> Me	170
944	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeSO <sub>2</sub> Me	
945	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHSO <sub>2</sub> Ph	
946	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeSO <sub>2</sub> Ph	
947	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OH	127-129
948	7-NO <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OH	147-150
949	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OAc	113-114
950	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOPr	
951	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOiPr	
952	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOBu	
953	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOtBu	
954	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOMe	
955	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOEt	
956	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOPr	
957	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOiPr	
958	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOObu	
959	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOtBu	
960	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCONMe <sub>2</sub>	
961	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCONEt <sub>2</sub>	
962	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCO-N 	

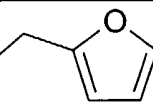


Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
963	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCO-N 	
964	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCO-N 	
965	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(OH)Me	104-105
966	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> OH	
967	H	Ph	Et	
968	H	Ph	Pr	
969	H	Ph	iPr	Öl
970	H	Ph	Bu	
971	H	Ph	iBu	
972	H	Ph	sBu	
973	H	Ph	tBu	
974	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	
975	H	Ph	CH <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	
976	H	Ph	CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	145-146
977	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	
978	H	Ph	CH <sub>2</sub> Cyclopropyl	
979	H	Ph	CH <sub>2</sub> Cyclobutyl	
980	H	Ph	CH <sub>2</sub> Cyclopentyl	
981	H	Ph	CH <sub>2</sub> Cyclohexyl	
982	H	Ph	Benzyl	151-152
983	H	Ph	2-Furfuryl	
984	H	Ph	3-Furfuryl	
985	H	Ph	2-Thienylmethyl	
986	H	Ph	3-Thienylmethyl	
987	H	Ph	2-(5-Chlorthienyl)methyl	134
988	H	Ph		124-125
989	H	Ph		167
990	H	Ph		

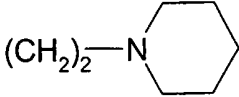
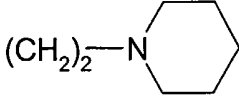
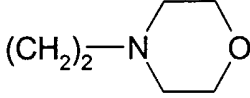
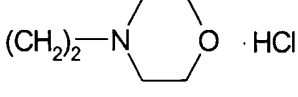
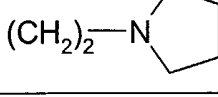
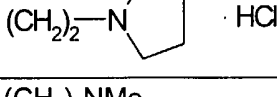
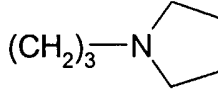
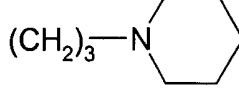
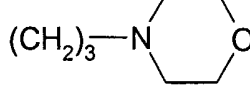
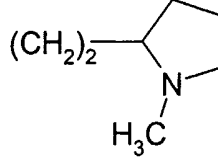
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
991	H	Ph		
992	H	Ph		
993	H	Ph		
994	H	Ph		
995	H	Ph		
996	H	Ph		
997	H	Ph		
998	H	Ph		129-131
999	H	Ph		76-77
1000	H	Ph		118
1001	H	Ph		120-121
1002	H	Ph		

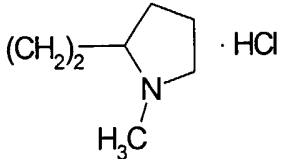
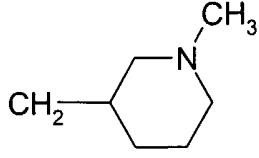
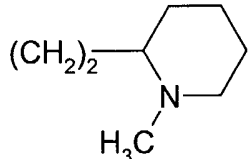
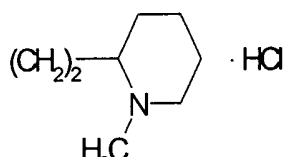
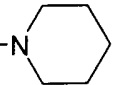
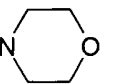
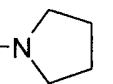
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1003	H	Ph		
1004	H	Ph		
1005	H	Ph		113-114
1006	H	Ph		
1007	H	Ph		
1008	H	Ph		
1009	H	Ph		
1010	H	Ph		Öl
1011	H	Ph		Öl
1012	H	Ph		
1013	H	Ph		
1014	H	Ph	Allyl	64-65
1015	H	Ph	Crotyl	
1016	H	Ph	2-Penten-1-yl	
1017	H	Ph	2-Methylallyl	
1018	H	Ph	3-Methyl-2-buten-1-yl	




Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1019	H	Ph	2-Chlor-2-propen-1-yl	
1020	H	Ph	2-Fluor-2-propen-1-yl	
1021	H	Ph	2-Brom-2-propen-1-yl	
1022	H	Ph	3-Chlor-2-buten-1-yl	
1023	H	Ph	3-Chlor-2-propen-1-yl	
1024	H	Ph	3-Brom-2-propen-1-yl	
1025	H	Ph	2,3-Dichlor-2-propen-1-yl	
1026	H	Ph	Cinnamyl	
1027	H	Ph	Propargyl	139-141
1028	H	Ph	2-Butin-1-yl	141
1029	H	Ph	Phenylpropargyl	
1030	H	Ph	Trimethylsilylpropargyl	
1031	H	Ph	CH <sub>2</sub> CN	
1032	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CN	
1033	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOEt	179
1034	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOPr	168
1035	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOiPr	141
1036	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOBu	
1037	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOiBu	
1038	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOsBu	
1039	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOtBu	134
1040	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOH	fest
1041	H	2-Th	CH(Me)COOMe	132
1042	H	2-Th	CH(Me)COOEt	149
1043	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> COOMe	
1044	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> COOEt	
1045	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> COOMe	
1046	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> COOEt	
1047	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> COOH	
1048	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONMe <sub>2</sub>	227-228
1049	6-Me	2-Th	CH <sub>2</sub> CONMe <sub>2</sub>	>250
1050	6-Cl	2-Th	CH <sub>2</sub> CONMe <sub>2</sub>	>250
1051	7-Me	2-Th	CH <sub>2</sub> CONMe <sub>2</sub>	>250
1052	8-Me	2-Th	CH <sub>2</sub> CONMe <sub>2</sub>	196
1053	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> CONMe <sub>2</sub>	>250
1054	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONEt <sub>2</sub>	170-171
1055	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> CONEt <sub>2</sub>	216
1056	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONPr <sub>2</sub>	
1057	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONiPr <sub>2</sub>	
1058	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONMe <sub>2</sub>	
1059	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CO-N 	

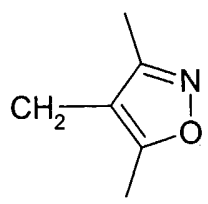
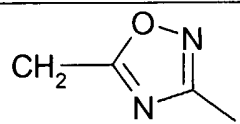
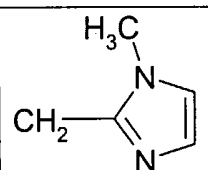
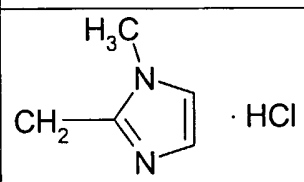
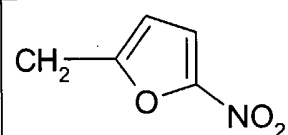
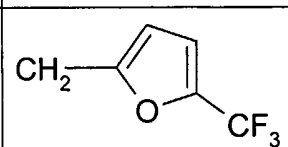
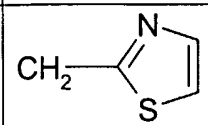
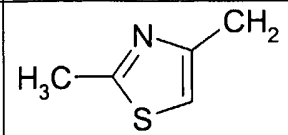
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1060	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CO-N 	
1061	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CO-N 	254
1062	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CO-N  NAc	
1063	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONMe(OMe)	198-199
1064	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONMePh	
1065	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHMe	
1066	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHEt	
1067	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHPr	
1068	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHiPr	
1069	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHBu	
1070	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHiBu	
1071	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHsBu	
1072	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHiBu	
1073	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHPh	>250
1074	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COMe	
1075	H	2-Th	CH(CH <sub>3</sub> )COMe	107
1076	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COCF <sub>3</sub>	
1077	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COEt	
1078	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COPr	
1079	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COiPr	
1080	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COtBu	
1081	H	2-Th	CH <sub>2</sub> OMe	142
1082	H	2-Th	CH <sub>2</sub> OEt	110
1083	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OMe	115
1084	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OEt	82-83
1085	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OPr	
1086	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OiPr	
1087	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OtBu	Öl
1088	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> O(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OMe	Öl
1089	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> O(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OEt	
1090	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	
1091	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OPh	
1092	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OH	
1093	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OMe	
1094	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OEt	
1095	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OPr	

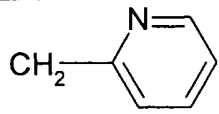
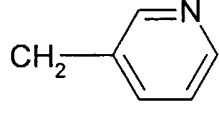
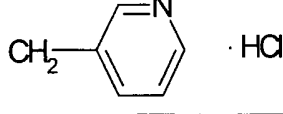
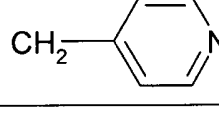
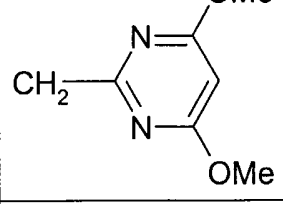
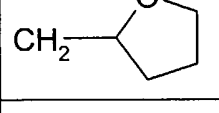
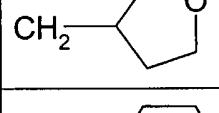
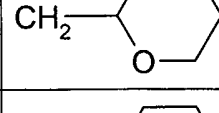
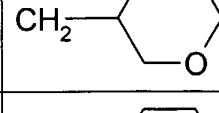
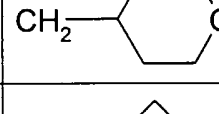
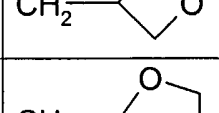
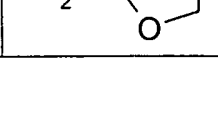
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1096	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OiPr	
1097	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OtBu	
1098	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH(OMe) <sub>2</sub>	
1100	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH(OEt) <sub>2</sub>	
1101	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(OMe) <sub>2</sub>	
1102	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(OEt) <sub>2</sub>	80
1103	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(OMe)CH <sub>2</sub> OMe	Öl
1104	H	2-Th	CH <sub>2</sub> SMe	156
1105	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SMe	111-112
1106	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SEt	Öl
1107	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SPr	
1108	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SiPr	Öl
1109	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> StBu	
1110	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SPh	Öl
1111	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	Öl
1112	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SCyclopentyl	Öl
1113	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S 	Öl
1114	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O)Me	183
1115	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> Me	219-220
1116	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O)Et	
1117	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> Et	
1118	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O)Ph	
1119	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> Ph	231
1120	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> · HCl	>250
1121	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHMe	
1122	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHEt	
1123	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHPr	
1124	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHiPr	
1125	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>	
1126	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	95-96
1127	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub> · HCl	
1128	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NPr <sub>2</sub>	
1129	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NiPr <sub>2</sub>	Öl
1130	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NiPr <sub>2</sub> · HCl	256-257
1131	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -N 	102-103
1132	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -N 	135

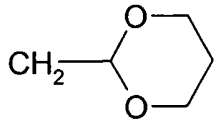
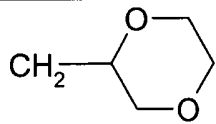
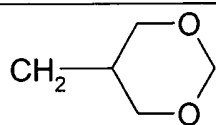
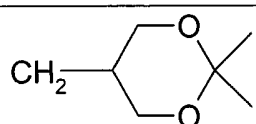
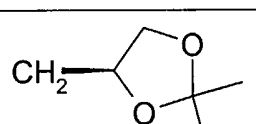
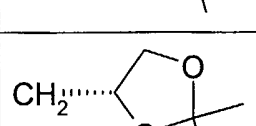
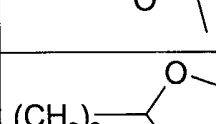
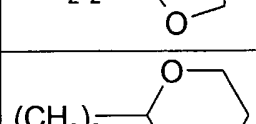
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1133	6-Cl	2-Th		119
1134	7-Me	2-Th		Öl
1135	H	2-Th		137
1136	H	2-Th		>220
1137	H	2-Th		100-101
1138		2-Th		269-270
1139	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NMe <sub>2</sub>	195-196
1140	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NMe <sub>2</sub> · HCl	206
1141	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NEt <sub>2</sub>	85
1142	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	
1143	H	2-Th		
1144	H	2-Th		
1145	H	2-Th		Öl
1146	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	Öl
1147	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )NMe <sub>2</sub>	Öl
1148	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )NMe <sub>2</sub> · HCl	127-128
1149	H	2-Th		Öl

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1150	H	2-Th	 · HCl	247-248
1151	H	2-Th		Öl
1152	H	2-Th		Öl
1153	H	2-Th	 · HCl	230-231
1154	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHAc	
1155	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOEt	
1156	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOPr	
1157	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOiPr	
1158	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOBu	
1159	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOTBu	
1160	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOPh	
1161	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOMe	
1162	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOEt	
1163	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOPr	
1164	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOiPr	
1165	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOtBu	156-157
1166	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONHMe	
1167	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONMe <sub>2</sub>	
1168	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONHEt	
1169	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONEt <sub>2</sub>	
1170	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCO-N 	
1171	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCO-N 	
1172	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCO-N 	

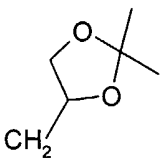
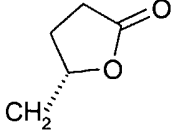
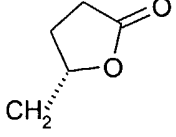
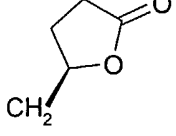
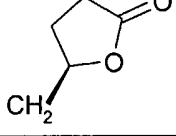
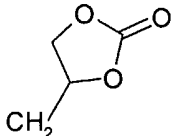
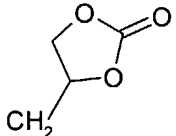
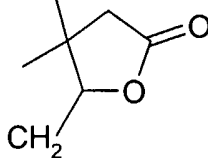
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1173	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeCONMe <sub>2</sub>	
1174	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeCONEt <sub>2</sub>	
1175	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHSO <sub>2</sub> Me	236-237
1176	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeSO <sub>2</sub> Me	
1177	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHSO <sub>2</sub> Ph	
1178	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeSO <sub>2</sub> Ph	
1179	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OH	177
1180	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OAc	125-126
1181	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOPr	
1182	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOPr	
1183	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOPr	
1184	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOPr	
1185	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOPr	
1186	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOPr	
1187	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOPr	
1188	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOPr	
1189	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOPr	
1190	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOPr	
1191	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCONMe <sub>2</sub>	
1192	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCONEt <sub>2</sub>	
1193	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCO-N 	
1194	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCO-N 	
1195	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCO-N 	
1196	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(OH)Me	ÖI
1197	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> OH	ÖI
1198	H	2-Th	Et	148
1199	H	2-Th	Pr	111
1200	H	2-Th	iPr	
1201	H	2-Th	Bu	
1202	H	2-Th	iBu	
1203	H	2-Th	sBu	
1204	H	2-Th	tBu	
1205	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	184
1206	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	181
1207	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	195-196
1208	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	144
1209	H	2-Th	CH <sub>2</sub> Cyclopropyl	130-131
1210	H	2-Th	CH <sub>2</sub> Cyclobutyl	110

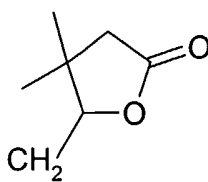
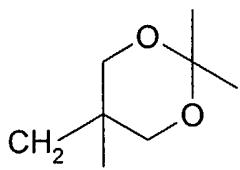
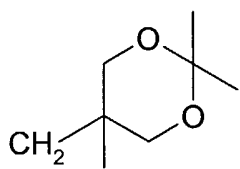
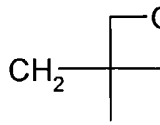
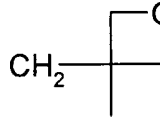
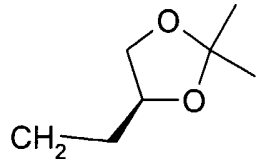
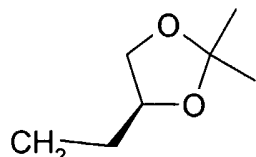
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1211	H	2-Th	CH <sub>2</sub> Cyclopentyl	
1212	H	2-Th	CH <sub>2</sub> Cyclohexyl	
1213	H	2-Th	Benzyl	
1214	H	2-Th	2-Furfuryl	
1215	H	2-Th	3-Furfuryl	
1216	H	2-Th	2-Thienylmethyl	
1217	H	2-Th	3-Thienylmethyl	
1218	H	2-Th	2-(5-Chlorthienyl)-methyl	198
1219	H	2-Th		
1220	H	2-Th		185
1221	H	2-Th		212
1222	H	2-Th	 · HCl	>220
1223	H	2-Th		
1224	H	2-Th		
1225	H	2-Th		
1226	H	2-Th		

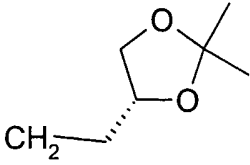
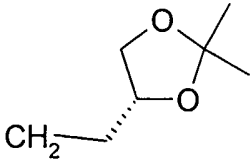
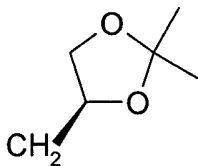
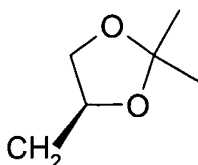
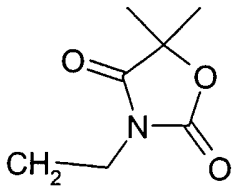
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1227	H	2-Th		
1228	H	2-Th		169
1229	H	2-Th		>230
1230	H	2-Th		
1231	H	2-Th		
1232	H	2-Th		123
1233	H	2-Th		100
1234	H	2-Th		141-142
1235	H	2-Th		
1236	H	2-Th		
1237	H	2-Th		
1238	H	2-Th		171

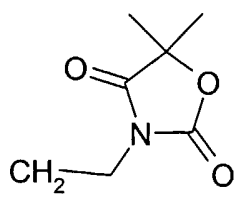
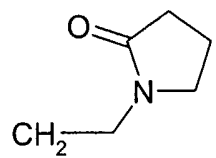
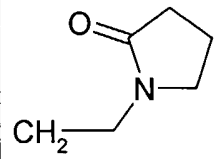
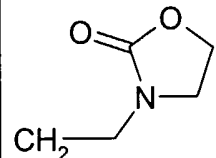
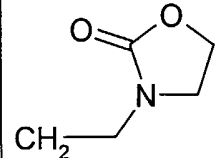
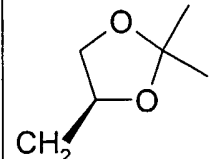
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1239	H	2-Th		
1240	H	2-Th		
1241	H	2-Th		
1242	H	2-Th		
1243	H	2-Th		Öl
1244	H	2-Th		Öl
1245	H	2-Th		149
1246	H	2-Th		
1247	H	2-Th	Allyl	152
1248	H	2-Th	Crotyl	122
1249	H	2-Th	2-Penten-1-yl	
1250	H	2-Th	2-Methylallyl	126
1251	H	2-Th	3-Methyl-2-buten-1-yl	129-130
1252	H	2-Th	2-Chlor-2-propen-1-yl	130-131
1253	H	2-Th	2-Fluor-2-propen-1-yl	
1254	H	2-Th	2-Brom-2-propen-1-yl	
1255	H	2-Th	3-Chlor-2-buten-1-yl	131-132
1256	H	2-Th	3-Chlor-2-propen-1-yl	
1257	H	2-Th	3-Brom-2-propen-1-yl	
1258	H	2-Th	2,3-Dichlor-2-propen-1-yl	
1259	H	2-Th	3,3-Dichlor-2-propen-1-yl	60
1260	H	2-Th	Cinnamyl	189

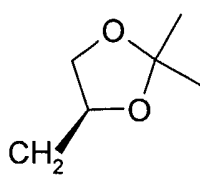
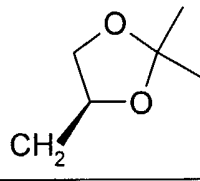
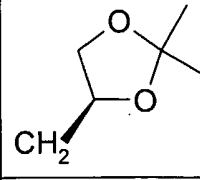
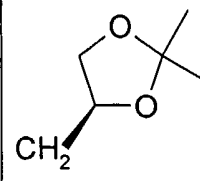
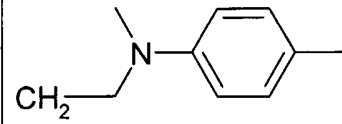
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1261	H	2-Th	Propargyl	222
1262	H	2-Th	2-Butin-1-yl	208
1263	H	2-Th	Phenylpropargyl	
1264	H	2-Th	Trimethylsilylpropargyl	
1265	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CN	215
1266	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CN	
1267	H	iPr	Allyl	
1268	H	iPr	Crotyl	Öl
1269	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONH <sub>2</sub>	>260
1270	H	Th	CH <sub>2</sub> CONH <sub>2</sub>	
1271	H	5-Me-3-furyl	Me	208
1272	H	5-Me-3-furyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	186
1273	H	5-Me-3-furyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	amorph
1274	H	4-Biphenyl	Me	154
1274a	H	4-Biphenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
1275	H	4-Biphenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	187
1276	H	2-Pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	230
1277	H	Cyclohexyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	116
1278	H	6-Me-2-pyridyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	223
1279	H	m-Tolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	201
1280	H	3,5-Dichlor-2-thiazolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	120
1281	H	3,5-Dichlor-2-thiazolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	>250
1282	H	Indan-5-yl	Me	143
1283	H	Indan-5-yl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
1284	H	Indan-5-yl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	186
1285	H	2,5-Di-Me-3-thienyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	194
1286	H	4-Isopropylphenyl	Me	76
1287	H	4-Isopropylphenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
1288	H	4-Isopropylphenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	160
1289	H	2,3-Dichlorphenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	217
1290	H	2,3-Dimethylphenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	amorph
1291	H	2-Furyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	240
1292	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> · HCl	256
1293	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> · HCl	>250
1294	H	Ph	1,3-Dioxolan-4-ylmethyl	79
1295	H	2-Th	1,3-Dioxolan-4-ylmethyl	153
1296	H	Ph		Öl

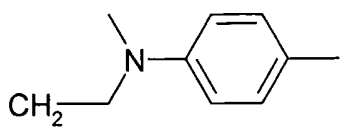
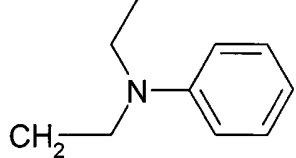
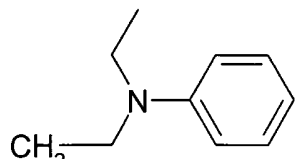
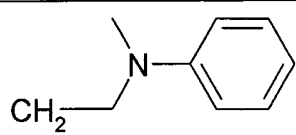
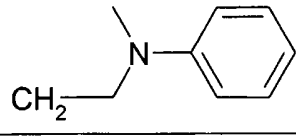
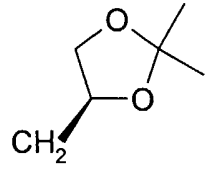
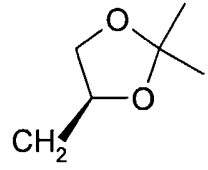
Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1297	H	2-Th		Öl
1298	H	Ph		Öl
1299	H	2-Th		Öl
1300	H	Ph		Öl
1301	H	2-Th		Öl
1302	6,7-Me <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	245
1303	H	Ph		88
1304	H	2-Th		184
1305	H	Ph	3,5-Dimethyl-pyrazol-1-yl	123
1306	H	2-Th	3,5-Dimethyl-pyrazol-1-yl	158
1307	H	1,2,3,4-Tetrahydro-6-naphthyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
1308	6,7-Cl <sub>2</sub>	Isopropyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
1309	H	2,3,5-Cl <sub>3</sub> -Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
1310	H	4-Phenoxyphenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
1311	H	Ph		202

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1312	H	2-Th		193
1313	6,7-Cl <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	109
1314	H	4-SCH <sub>3</sub> -Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
1315	H	Ph		127
1316	H	2-Th		166
1317	H	Ph		90
1318	H	2-Th		159
1319	H	Ph	CH <sub>2</sub> C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	102
1320	H	2-Th	CH <sub>2</sub> C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>	129
1321	6-CF <sub>3</sub>	2-Th	Isopropyl	146
1322	H	4-Cyclohexyl-Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
1323	H	4-Cyclohexyl-Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	182
1324	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )OCH <sub>3</sub>	91
1325	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )OCH <sub>3</sub>	99
1326	H	Ph		Öl
1327	H	2-Th		77

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1328	H	Ph		Öl
1329	H	2-Th		100
1330	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> OEt	Öl
1331	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> OEt	Öl
1332	H	4-Et-Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
1333	H	Ph	CH <sub>2</sub> C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OMe	Öl
1334	H	2-Th	CH <sub>2</sub> C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OMe	
1335	H	4-Benzoyloxy-Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
1336	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> OMe	
1337	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> OMe	104
1338	H	4-NO <sub>2</sub> -Ph	Me	246
1339	H	4-NO <sub>2</sub> -Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	112
1340	H	Ph	1-Chlor-cyclopropyl-1-ylmethyl	
1341	H	2-Th	1-Chlor-cyclopropyl-1-ylmethyl	180
1342	H	4-OMe-Ph		Öl
1343	H	4-Me-Ph		Öl
1344	H	Ph	NH <sub>2</sub>	125
1345	H	2-Th	NH <sub>2</sub>	164
1346	H	Ph		105

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1347	H	2-Th		210
1348	H	Ph	2-(4-Fluorphenoxy)-ethyl	111
1349	H	2-Th	2-(4-Fluorphenoxy)-ethyl	174
1350	H	Ph	2,2-Dimethyl-1,3-dioxolan-5-yl	157
1351	H	2-Th	2,2-Dimethyl-1,3-dioxolan-5-yl	211
1352	H	Ph		140
1353	H	2-Th		166
1354	H	Ph		
1355	H	2-Th		Öl
1356	H	4-Fluor-3-methyl-phenyl	H	244
1357	H	4-Fluor-3-methyl-phenyl	Me	123
1358	H	4-Fluor-3-methyl-phenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	Öl
1359	H	4-Fluor-3-methyl-phenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	169
1360	H	4-Fluor-3-methyl-phenyl		
1361	6,7-Me <sub>2</sub>	4-Fluor-3-methyl-phenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	66
1362	6,7-Me <sub>2</sub>	4-Fluor-3-methyl-phenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	262
1363	6,7-Me <sub>2</sub>	4-Fluor-3-methyl-phenyl	Me	159

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1364	6,7-Me <sub>2</sub>	4-Fluor-3-methyl-phenyl		117
1365	6,7-Me <sub>2</sub>	4-Fluor-3-methyl-phenyl	H	264
1366	6,7-Me <sub>2</sub>	m-Tolyl	Me	150
1367	6,7-Me <sub>2</sub>	m-Tolyl		93
1368	6,7-Me <sub>2</sub>	m-Tolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	97
1369	6,7-Me <sub>2</sub>	m-Tolyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	252
1370	6,7-Me <sub>2</sub>	m-Tolyl	H	>280
1371	7-Me	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	228
1372	H	Ph	2-(Allyloxy)-ethyl	44
1373	H	2-Th	2-(Allyloxy)-ethyl	95
1374	6,7-Me <sub>2</sub>	3,5-Dimethylphenyl	H	288
1375	6,7-Me <sub>2</sub>	3,5-Dimethylphenyl	Me	164
1376	6,7-Me <sub>2</sub>	3,5-Dimethylphenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	107
1377	6,7-Me <sub>2</sub>	3,5-Dimethylphenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	265
1378	6,7-Me <sub>2</sub>	3,5-Dimethylphenyl		129
1379	H	3,5-Dimethylphenyl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	209
1380	H	3,5-Dimethylphenyl		108
1381	H	2-Th		Öl

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1382	H	Ph		Öl
1383	H	Ph		95
1384	H	2-Th		92
1385	H	Ph		Öl
1386	H	2-Th		Öl
1387	6,7-Me <sub>2</sub>	Ph		113
1388	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th		128
1389	6,7-Me <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	197
1390	6,7-Me <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub> · HCl	267
1391	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	144
1392	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub> · HCl	289
1393	7-Me	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	
1394	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	
1395	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOEt	Öl

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1396	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> COOH	263
1397	H	4-Biphenyl	H	>260
1398	H	5-Methyl-2-furyl	H	>250
1399	H	3,5-Dimethylphenyl	H	202
1400	H	4-Isopropylphenyl	H	181
1401	H	2,4-Dichlor-5-thiazolyl	H	>260
1402	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> N <sup>(+)</sup> Me <sub>3</sub> I <sup>(-)</sup>	
1403	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> N <sup>(+)</sup> Me <sub>3</sub> I <sup>(-)</sup>	
1404	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> N <sup>(+)</sup> Me <sub>2</sub> Et I <sup>(-)</sup>	
1405	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> N <sup>(+)</sup> Me <sub>2</sub> Et I <sup>(-)</sup>	
1406	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> N <sup>(+)</sup> Et <sub>2</sub> Me I <sup>(-)</sup>	220
1407	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> N <sup>(+)</sup> Et <sub>2</sub> Me I <sup>(-)</sup>	
1408	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> N <sup>(+)</sup> Et <sub>3</sub> I <sup>(-)</sup>	
1409	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> N <sup>(+)</sup> Et <sub>3</sub> I <sup>(-)</sup>	196
1410	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> ON=C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Öl
1411	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> ON=C(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Öl
1412	H	2-Benzothieryl	Me	
1413	H	2-Benzothieryl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	Harz
1414	H	2-Benzothieryl	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub> · HCl	265
1415	6,7-Me <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> OMe	135
1416	6,7-Me <sub>2</sub>	Ph	CH <sub>2</sub> OEt	
1417	6,7-Me <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OMe	
1418	6,7-Me <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OEt	
1419	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> OMe	175
1420	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	CH <sub>2</sub> OEt	

Bsp	(Y) <sub>n</sub>	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
1421	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OMe	
1422	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OEt	

Weitere physikalische Daten zu einigen Verbindungen aus Tabelle 1:

Charakteristische Daten zu kernmagnetischen Resonanzspektren (<sup>1</sup>H-NMR-Daten, δ (ppm)):

Beispiel Nr. 405 (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,59 (s, 3H, CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,75 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,35 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,82 (d, 1H, Chinoxalin-H)

Beispiel Nr. 408 (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 1,31 (d, 6H, iPrCH<sub>3</sub>); 2,69 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,75 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 3,62 (sept, 1H, Methin-H); 4,35 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,83 (d, 1H, Chinoxalin-H)

Beispiel Nr. 412 (CDCl<sub>3</sub>) 1,07 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 1,49 (s, 9H, C(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>); 2,65 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,75 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,32 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,82 (d, 1H, Chinoxalinon-H)

Beispiel Nr. 415 (CDCl<sub>3</sub>) 1,12 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 1,88-2,12 (m, 6H, Cyclopentyl-H); 2,43 – 2,58 (m, 2H, Cyclopentyl-H); 2,71 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,81 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,44 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,97 (d, 1H, Chinoxalinon-H)

Beispiel Nr. 416 (CDCl<sub>3</sub>) 1,42 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 1,1-2,0 (m, 10H, Cyclohexyl-H); 3,2 – 3,4 (m, 7H); 4,73 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,87 (d, 1H, Chinoxalinon-H)

Beispiel Nr. 418 (CDCl<sub>3</sub>) 1,03 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,64 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,79 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,40 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,00 (d, 1H, Chinoxalinon-H)

Beispiel Nr. 421 (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,69 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,77 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 3,13 (m, 2H, CH<sub>2</sub>Ph); 3,28 (m, 2H, CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Ph); 4,35 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,86 (d, 1H, Chinoxalinon-H)

Beispiel Nr. 431 (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,50 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 434 (CDCl<sub>3</sub>) 1,10 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,48 (s, 3H, CH<sub>3</sub>); 2,69 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,40 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,75 (s, 1H, Chinoxalinon-H); 8,30 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 451 (CDCl<sub>3</sub>) 1,07 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,66 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,81 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,43 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,23 (s, 1H, Chinoxalinon-H); 8,34 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 465 (CDCl<sub>3</sub>) 1,10 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,70 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,82 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 3,98, 4,02 (2s, 6H, 2 OCH<sub>3</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 6,91, 7,39 (2s, 2H, Chinoxalinon-H); 8,28 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 478: (CDCl<sub>3</sub>) 1,07 (tr, 6H, CH<sub>3</sub>); 2,65 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,79 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,48 (d, 1H, Th)

Beispiel Nr. 481: (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,51 (s, 3H, CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,38 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,47 (d, 1H, Th)

Beispiel Nr. 482: (CDCl<sub>3</sub>) 1,50 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 3,29 (m, 6H, 3CH<sub>2</sub>); 4,99 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,42 (2d, 2H, Thienyl-H, Chinoxalin-H)

Beispiel Nr. 486: (CDCl<sub>3</sub>) 1,05 (tr, 6H, CH<sub>3</sub>); 2,65 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,38 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,48 (d, 1H, Th)

Beispiel Nr. 487: (CDCl<sub>3</sub>) 1,02 (tr, 6H, CH<sub>3</sub>); 2,65 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,78 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,38 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,48 (d, 1H, Th)

Beispiel Nr. 498 (CDCl<sub>3</sub>) 1,10 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,72 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,87 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,50 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,19 (s, 1H, Chinoxalinon-H); 8,52 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 501: (CDCl<sub>3</sub>) 1,10 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,36, 2,42 (2s, 6H, 2CH<sub>3</sub>); 2,69 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,42 (d, 1H, Th)

Beispiel Nr. 507 (CDCl<sub>3</sub>) 1,03 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,62 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,79 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,36 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,58, 7,98 (2s, 2H, Chinoxalinon-H); 8,48 (d, 1H, Thiophen-H)

Beispiel Nr. 525: (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>3</sub>); 1,47 (tr, 3H, Ester-CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,83 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,47 (m, 4H, OCH<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>Het); 8,44 (d, 1H, Th)

Beispiel Nr. 526 (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,42 (s, 3H, Toly-CH<sub>3</sub>); 2,69 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,41 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,23 (d, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 527 (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,42 (s, 3H, Toly-CH<sub>3</sub>); 2,69 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,41 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,95 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,10 (d, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 529 (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 1,36 (s, 9H, tert. Butyl); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,94 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,12 (d, 2H, Phenyl-H)

10 Beispiel Nr. 530 (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,94 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,35 (d, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 536 (CDCl<sub>3</sub>) 1,10 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,69 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,81 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 3,89 (s, 3H, OCH<sub>3</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 6,99, 8,38 (2d, 4H, Phenyl-H)

15 Beispiel Nr. 539 (CDCl<sub>3</sub>) 1,10 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,69 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,82 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,96 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 7,74, 8,48 (2d, 4H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 543 (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,35, 2,38 (2s, 6H, Dimethylphenyl-CH<sub>3</sub>); 2,69 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,83 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,16 (s, 1H, Phenyl-H); 7,96 (d, 1H, Chinoxalinon-H);

20 Beispiel Nr. 546a (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,34, 2,37 (2s, 6H, Dimethylphenyl-CH<sub>3</sub>); 2,67 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,94 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,07 (d, 1H, Phenyl-H); 8,09 (s, 1H, Phenyl-H);

25 Beispiel Nr. 547 (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,40 (s, 6H, Dimethylphenyl-CH<sub>3</sub>); 2,69 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,81 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,11 (s, 1H, Phenyl-H); 7,88 (s, 2H, Phenyl-H); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H);

Beispiel Nr. 548 (CDCl<sub>3</sub>) 1,07 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,07 (s, 6H, Trimethylphenyl-CH<sub>3</sub>); 2,33 (s, 3H, Trimethylphenyl-CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,83 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 6,94 (s, 2H, Phenyl-H); 7,97 (d, 1H, Chinoxalinon-H);

Beispiel Nr. 549 (CDCl<sub>3</sub>) 1,11 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,70 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,81 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 3,96, 4,01 (2s, 6H, 2OCH<sub>3</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 6,97 (d, 1H, Phenyl-H); 7,95 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,02 (s, 1H, Phenyl-H); 8,17 (d, 1H, Phenyl-H);

5 Beispiel Nr. 560 (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,69 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,30 (m, 4H, OCH<sub>2</sub>); 4,41 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 6,96 (d, 1H, Phenyl-H); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 7,95 (m, 2H, Phenyl-H);

Beispiel Nr. 561 (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,67 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,40 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,55 (d, 1H, Phenyl-H); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 7,95 (m, 2H, Phenyl-H);

10 Beispiel Nr. 562 (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,82 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,40 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,28 (s, 1H, Phenyl-H); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H);

Beispiel Nr. 569: (CDCl<sub>3</sub>) 1,10 (tr, 6H, CH<sub>3</sub>); 2,69 (q, 4H, CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>); 2,80 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>NEt<sub>2</sub>); 4,43 80 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,90 (d, 1H, Thienyl)

15 Beispiel Nr. 570 (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,81 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 6,62 (dd, 1H, Furyl-H); 7,72 (d, 1H, Furyl-H); 7,93 (d, 1H, Furyl-H); 8,02 (d, 1H, Chinoxalinon-H);

Beispiel Nr. 575a (CDCl<sub>3</sub>) 1,23 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 3,31 (m, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, NCH<sub>2</sub>); 4,82 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,09, 8,18 (2 dd, 2H, Pyridyl-H, Chinoxalinon-H); 8,88 (dd, 1H, Pyridyl-H);

20 Beispiel Nr. 578 (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,35 (s, 3H, CH<sub>3</sub>Pyr); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,81 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,41 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,97(d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,60 (d, 1H, Pyridyl-H)

25 Beispiel Nr. 579 (CDCl<sub>3</sub>) 1,10 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,48 (s, 3H, CH<sub>3</sub>Pyr); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,82 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,41 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,21 (d, 1H, Pyridyl-H); 8,09 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,10(s, 1H, Pyridyl-H); 8,71(d, 1H, Pyridyl-H)

Beispiel Nr. 581a (CDCl<sub>3</sub>) 1,43 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,71 (s, 3H, CH<sub>3</sub>Pyr); 3,31 (m, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, NCH<sub>2</sub>); 4,83 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,31 (d, 1H, Pyridyl-H); 7,90 (d, 1H, Pyridyl-H); 8,07 (d, 1H, Chinoxalinon-H);

Beispiel Nr. 588a (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,78 (s, 3H, CH<sub>3</sub>Th); 2,82 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,43 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,02 (d, Thienyl-H); 7,92 (d, 1H, Chinoxalinon-H);

Beispiel Nr. 595 (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,45, 2,63 (2s, 6H, 2 CH<sub>3</sub>Th); 2,70  
5 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,78 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 4,43 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,29 (s, Thienyl-H); 7,89 (d, 1H, Chinoxalinon-H);

Beispiel Nr. 612: (CDCl<sub>3</sub>) 1,32 (d, 6H, 2CH<sub>3</sub>); 3,61 (sept, 1H, Methin-H); 3,78 (s, 3H, OCH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 5,05 (s, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,98 (d, 1H, Chinoxalin-H)

Beispiel Nr. 638: (CDCl<sub>3</sub>) 3,80 (s, 3H, OCH<sub>3</sub>); 5,12 (s, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,32 (m, 2H,  
10 Phenyl-H)

Beispiel Nr. 687: (CDCl<sub>3</sub>) 3,79 (s, 3H, OCH<sub>3</sub>); 5,15 (s, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,48 (d, 1H, Thienyl-H)

Beispiel Nr. 688: (CDCl<sub>3</sub>) 2,76 (s, 3H, CH<sub>3</sub>); 3,78 (s, 3H, OCH<sub>3</sub>); 5,14 (s, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,47 (d, 1H, Thienyl-H)

15 Beispiel Nr. 689: (CDCl<sub>3</sub>) 2,52 (s, 3H, CH<sub>3</sub>); 3,80 (s, 3H, OCH<sub>3</sub>); 5,12 (s, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,47 (d, 1H, Thienyl-H)

Beispiel Nr. 691: (CDCl<sub>3</sub>) 2,62 (s, 3H, CH<sub>3</sub>); 3,80 (s, 3H, OCH<sub>3</sub>); 5,17 (s, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,34 (d, 1H, Thienyl-H)

Beispiel Nr. 708: (CDCl<sub>3</sub>) 2,35, 2,41 (2s, 6H, 2CH<sub>3</sub>); 3,78 (s, 3H, OCH<sub>3</sub>); 5,12 (s, 2H,  
20 CH<sub>2</sub>Het); 8,45 (d, 1H, Thienyl-H)

Beispiel Nr. 855: (CDCl<sub>3</sub>) 3,49 (s, 3H, CH<sub>3</sub>); 5,80 (s, 2H, CH<sub>2</sub>); 8,30 (m, 2H, Ph)

Beispiel Nr. 856: (CDCl<sub>3</sub>) 1,21 (tr, 3H, CH<sub>3</sub>); 3,71 (q, 2H, CH<sub>2</sub>Et); 5,82 (s, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,28 (m, 2H, Ph)

Beispiel Nr. 857: (CDCl<sub>3</sub>) 3,37 (s, 3H, CH<sub>3</sub>); 3,80 (tr, 2H, OCH<sub>2</sub>); 4,53 (tr, 2H,  
25 CH<sub>2</sub>Het); 8,30 (m, 2H, Ph)

Beispiel Nr. 858: (CDCl<sub>3</sub>) 1,15 (tr, 3H, CH<sub>3</sub>); 3,51 (q, 2H, CH<sub>2</sub>Et); 3,82 (s, 2H, OCH<sub>2</sub>); 8,30 (m, 2H, Ph)

Beispiel Nr. 861 (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (s, 9H, C(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>); 3,78 (tr, 3H, CH<sub>2</sub>O); 4,49 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,30 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 862 (CDCl<sub>3</sub>) 3,32 (s, 3H, OCH<sub>3</sub>); 3,50, 3,65 (2m, 4H, OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O); 3,90 (tr, 2H, OCH<sub>2</sub>); 4,57 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,30 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 883: (CDCl<sub>3</sub>) 3,30 (tr, 2H, SCH<sub>2</sub>); 4,50 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (d, 1H, Chinoxalin-H) 8,47 (m, 2H, Ph)

Beispiel Nr. 907: (CDCl<sub>3</sub>) 1,31 (tr, 6H, 2CH<sub>3</sub>); 2,29 (sext, 2H, CH<sub>2</sub>) 3,05-3,30 (m, 6H, 3CH<sub>2</sub>N); ): 4,41 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,95 (d, 1H, Chinox.-H) 8,38 (m, 2H, Ph)

10 Beispiel Nr. 913: (CDCl<sub>3</sub>) 2,00 (quintett, 2H, CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>); 2,50 (m, 6H, 3CH<sub>2</sub>N) 3,71 (tr, 4H, CH<sub>2</sub>O); ): 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,95 (d, 1H, Chinox.-H) 8,40 (m, 2H, Ph)

Beispiel Nr. 969 (CDCl<sub>3</sub>) 1,72 (d, 6H, 2 CH<sub>3</sub>); 5,35 (breites s, 1H, Methin-H); 7,95 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,28 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1010: (CDCl<sub>3</sub>) 1,32, 1,42 (2s, 6H, 2CH<sub>3</sub>); 3,91, 4,17 (2dd, 2H, OCH<sub>2</sub>); 4,34, 4,68 (2dd, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 4,56 (m, 1H, Methin-H), 8,30 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1011: (CDCl<sub>3</sub>) 1,32, 1,42 (2s, 6H, 2CH<sub>3</sub>); 3,91, 4,17 (2dd, 2H, OCH<sub>2</sub>); 4,34, 4,68 (2dd, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 4,56 (m, 1H, Methin-H), 8,30 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1040: (DMSO) 5,10 (s, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,39 (d, 1H, Thienyl-H)

Beispiel Nr. 1087 (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (s, 9H, C(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>); 3,78 (tr, 3H, CH<sub>2</sub>O); 4,50 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,89 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,48 (dd, 1H, Thienyl-H)

Beispiel Nr. 1088 (CDCl<sub>3</sub>) 3,32 (s, 3H, OCH<sub>3</sub>); 3,48, 3,65 (2m, 4H, OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O); 3,90 (tr, 2H, OCH<sub>2</sub>); 4,58 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,88 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,48 (dd, 1H, Thienyl-H)

Beispiel Nr. 1103: (CDCl<sub>3</sub>) 3,34, 3,42 (2s 6H, 2CH<sub>3</sub>); 3,48, 3,68 (2dd, 2H, OCH<sub>2</sub>); 3,88 (m, 1H, Methin-H); 4,53 (dd, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,48 (d, 1H, Thienyl)

Beispiel Nr. 1106: (CDCl<sub>3</sub>) 1,34 (tr, 3H, CH<sub>3</sub>); 2,74 (q, 2H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,90 (tr, 2H, SCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>); 4,52 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,48 (d, 1H, Thienyl)

Beispiel Nr. 1108: (CDCl<sub>3</sub>) 1,35 (d, 6H, 2CH<sub>3</sub>); 2,91 (tr, 2H, SCH<sub>2</sub>); 3,13 (sept, 1H, Methin-H); 4,52 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,48 (d, 1H, Thienyl)

Beispiel Nr. 1110: (CDCl<sub>3</sub>) 3,29 (tr, 2H, SCH<sub>2</sub>); 4,50 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,88 (d, 1H, Chinoxalin-H); 8,48 (d, 1H, Thienyl)

5 Beispiel Nr. 1111: (CDCl<sub>3</sub>) 3,07 (tr, 2H, SCH<sub>2</sub>); 3,29 (q, 2H, SCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>); 4,58 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,48 (d, 1H, Thienyl)

Beispiel Nr. 1112: (CDCl<sub>3</sub>) 1,50-1,70, 1,70-1,80, 2,05-2,15 (3m, 8H, Cyclopentyl); 2,91 (tr, 2H, SCH<sub>2</sub>); 3,31 (quint, 1H, Methin-H); 4,53 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,48 (d, 1H, Thienyl)

10 Beispiel Nr. 1113: (CDCl<sub>3</sub>) 2,90 (tr, 2H, SCH<sub>2</sub>); 3,89 (s, 2H, SCH<sub>2</sub>Furyl); 4,51 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 6,31 (s, 2H, Furyl-H); 8,48 (d, 1H, Thienyl)

Beispiel Nr. 1129: (CDCl<sub>3</sub>) 1,02 (d, 12H, 4CH<sub>3</sub>) 2,79 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 3,09 (sept, 2H, Methin-H); 4,32 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,48 (d, 1H, Thienyl)

15 Beispiel Nr. 1134: (CDCl<sub>3</sub>) 1,48 (m, 2H, CH<sub>2</sub>) 1,62 (m, 4H, 2CH<sub>2</sub>); 2,50-2,95 (m, 6H, 3NCH<sub>2</sub>); 4,49 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,48 (d, 1H, Thienyl)

Beispiel Nr. 1145: (CDCl<sub>3</sub>) 2,20 (sext, 2H, CH<sub>2</sub>) 2,42-2,55 (m, 6H, 3CH<sub>2</sub>N); 3,70 (tr, 4H, OCH<sub>2</sub>); 4,44 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (d, 1H, Chinox.-H) 8,47 (d, 1H, Thienyl)

20 Beispiel Nr. 1146: (DMSO) 0,87 (d, 3H, CH<sub>3</sub>) 2,12 (s, 6H, CH<sub>3</sub>N); 2,10-2,40 (m, 3H, Methin-H, NCH<sub>2</sub>); 4,33 (m, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (d, 2H, Chinox.-H) 8,40 (d, 1H, Thienyl)

Beispiel Nr. 1147: (CDCl<sub>3</sub>) 2,33 (d, 3H, CH<sub>3</sub>) 2,92 (s, 6H, CH<sub>3</sub>N); 3,90 (m, 1H, Methin-H); 4,68, 4,95 (2dd, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (d, 2H, Chinox.-H) 8,45 (d, 1H, Thienyl)

25 Beispiel Nr. 1149: (CDCl<sub>3</sub>) 1,65-1,90 (m, 6H, 3CH<sub>2</sub>) 2,05-2,20 (m, 2H, CH<sub>2</sub>N); 2,38 (s, 3H, CH<sub>2</sub>); 3,12 (tr, 1H, Methin-H); 4,32, 4,49 (2m, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (d, 2H, Chinox.-H) 8,48 (d, 1H, Thienyl)

Beispiel Nr. 1151: (CDCl<sub>3</sub>) 1,43 (m, 1H); 1,85-2,10 (m, 3H,); 2,38 (s, 3H, CH<sub>2</sub>); 2,55-2,90 (m, 3H); 3,78 (s, 3H, CH<sub>3</sub>); 3,60 (dd, 2H); 4,32 (dd, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (d, 2H, Chinox.-H) 8,42 (d, 1H, Thienyl)

Beispiel Nr. 1152: (CDCl<sub>3</sub>) 2,87 (s, 3H, CH<sub>3</sub>); 3,60 (dd, 2H); 4,32, 4,60 (2m, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (d, 2H, Chinnox.-H) 8,45 (d, 1H, Thienyl)

Beispiel Nr. 1196: (CDCl<sub>3</sub>) 1,41 (d, 3H, CH<sub>3</sub>); 4,30-4,40 (m, 2H, ); 4,45-4,60 (m, 1H); 7,92 (d, 2H, Chinnox.-H) 8,47 (d, 1H, Thienyl)

5 Beispiel Nr. 1197: (DMSO) 3,51 (m, 2H, OCH<sub>2</sub>); 3,98 (m, 1H, Methin-H); 4,39 (d, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 4,80 (tr, 1H, CH<sub>2</sub>OH), 4,93 (d, 1H, CHOH) 8,40 (d, 1H, Thienyl)

Beispiel Nr. 1243: (CDCl<sub>3</sub>) 1,32, 1,41 (2s, 6H, 2CH<sub>3</sub>); 3,92, 4,18 (2dd, 2H, OCH<sub>2</sub>); 4,35, 4,70 (2dd, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 4,58 (m, 1H, Methin-H), 8,48 (d, 1H, Thienyl)

10 Beispiel Nr. 1244: (CDCl<sub>3</sub>) 1,32, 1,41 (2s, 6H, 2CH<sub>3</sub>); 3,92, 4,18 (2dd, 2H, OCH<sub>2</sub>); 4,35, 4,70 (2dd, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 4,58 (m, 1H, Methin-H), 8,48 (d, 1H, Thienyl)

Beispiel Nr. 1268: (CDCl<sub>3</sub>) 1,31 (d, 6H, iPrCH<sub>3</sub>); 1,69 (d, 2H, Crotyl-CH<sub>3</sub>); 3,67 (sept, 1H, Methin-H); 4,83 (m, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 5,59, 5,82 (2m, 2H, Olefin-H); 7,93 (d, 2H, Chinnox.-H)

15 Beispiel Nr. 1273: (CDCl<sub>3</sub>) 1,52 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,52 (s, 3H CH<sub>3</sub>); 3,49 (m, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, NCH<sub>2</sub>); 5,03 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 6,32; 7,97 (2d, 2H, Furyl-H); 8,32 (d, 1H, Chinoxalinon-H);

20 Beispiel Nr. 1282: (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,10 (m, 2H, 2-Indanyl-CH<sub>2</sub>); 2,48 (s, 3H CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,96 (m, 4H, 1,3-Indanyl-CH<sub>2</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,08 (d, 1H, Indan-6-yl-H); 8,13 (d, 1H, Indan-4-yl-H)

Beispiel Nr. 1283: (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,10 (m, 2H, 2-Indanyl-CH<sub>2</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 2,80 (tr, 2H, NCH<sub>2</sub>); 2,96 (m, 4H, 1,3-Indanyl-CH<sub>2</sub>); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,08 (d, 1H, Indan-6-yl-H); 8,13 (d, 1H, Indan-4-yl-H)

25 Beispiel Nr. 1287: (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 1,38 (d, 6H, Isopropyl-CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>), 2,80 (tr, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,97 (sept, 1H, Methin-H); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,33, 8,22 (2d, 4H, Phenyl-H); 7,92 (d, 1H, Chinoxalinon-H);

Beispiel Nr. 1290: (CDCl<sub>3</sub>) 1,52 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,34, 2,38 (2s, 6H, 2CH<sub>3</sub>) 3,29 (m, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, NCH<sub>2</sub>); 5,00 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,0-8,2 (m, 5H, Phenyl-H, Chinoxalinon-H);

Beispiel Nr. 1296: (CDCl<sub>3</sub>) 1,32, 1,42 (2d, 6H, CH<sub>3</sub>); 3,91, 4,18, 4,33, 4,69 (4dd, 4H, 2CH<sub>2</sub>); 4,57 (quintett, 1H, Methin-H); 7,95 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,30 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1297: (CDCl<sub>3</sub>) 1,32, 1,42 (2d, 6H, CH<sub>3</sub>); 3,91, 4,18, 4,33, 4,69 (4dd, 4H, 2CH<sub>2</sub>); 4,57 (quintett, 1H, Methin-H); 7,90 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,48 (d, 1H, Thienyl-H)

10 Beispiel Nr. 1298: (CDCl<sub>3</sub>) 2,2, 2,43-2,70 (2m, 1H, 3H CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CO); 4,43, 4,78 (2dd, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,97 (m, 1H, Methin-H); 7,96 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,30 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1299: (CDCl<sub>3</sub>) 2,2, 2,43-2,70 (2m, 1H, 3H CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CO); 4,43, 4,78 (2dd, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,97 (m, 1H, Methin-H); 7,90 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,45 (d, 1H, Chinoxalinon-H)

Beispiel Nr. 1300: (CDCl<sub>3</sub>) 2,2, 2,43-2,70 (2m, 1H, 3H CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CO); 4,43, 4,78 (2dd, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,97 (m, 1H, Methin-H); 7,96 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,30 (m, 2H, Phenyl-H)

20 Beispiel Nr. 1290: (CDCl<sub>3</sub>) 1,52 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,34, 2,38 (2s, 6H, 2CH<sub>3</sub>) 3,29 (m, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, NCH<sub>2</sub>); 5,00 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 8,0-8,2 (m, 5H, Phenyl-H, Chinoxalinon-H);

Beispiel Nr. 1301: (CDCl<sub>3</sub>) 2,2, 2,43-2,70 (2m, 1H, 3H CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CO); 4,43, 4,78 (2dd, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,97 (m, 1H, Methin-H); 7,90 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,45 (d, 1H, Chinoxalinon-H)

25 Beispiel Nr. 1307: (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 1,80 (m, 4H, 2,3-Bismethylen); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,77-2,90 (m, 4H, 1,4-Bismethylen) 4,41 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (2, 1H, Chinoxalinon-H); 8,00 (s, 1H, Tetralin-H); 8,02 (d, 1H, Tetralin-H)

Beispiel Nr. 1308: (CDCl<sub>3</sub>) 1,02 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 1,29 (d, 6H, CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>); 2,61 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,74 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>N); 3,58 (sept, 1H, Methin-H); 4,25 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,50, 7,95 (2s, 2H, Chinoxalinon-H);

Beispiel Nr. 1309: (CDCl<sub>3</sub>) 1,07 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,65 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,40 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,40, 7,57 (2d 2H, Phenyl-H); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H)

Beispiel Nr. 1310: (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,81 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,40, 7,57 (2d 2H, Phenyl-H); 7,92 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,36 (d 2H, Phenyl-H)

10 Beispiel Nr. 1314: (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,53 (s, 3H, SCH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,33 (d, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1315: (CDCl<sub>3</sub>) 1,07 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,82 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,41 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H)

15 Beispiel Nr. 1322: (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 1,20-1,60, 1,70-1,95 (2m, 10H, Cyclohexyl-CH<sub>2</sub>); 2,59 (m, 1H, Methin-H); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,83 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,95 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,24 (d, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1326: (CDCl<sub>3</sub>) 1,38, 1,50 (2s, 6H, CH<sub>3</sub>); 1,9-2,2 (m, 2H, CH<sub>2</sub>); 3,63, 4,11 (2dd, 2H, CH<sub>2</sub>O); 4,27 (m, 1H, Methin-H); 4,49 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,95 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,29 (d, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1328: (CDCl<sub>3</sub>) 1,38, 1,50 (2s, 6H, CH<sub>3</sub>); 1,9-2,2 (m, 2H, CH<sub>2</sub>); 3,63, 4,11 (2dd, 2H, CH<sub>2</sub>O); 4,27 (m, 1H, Methin-H); 4,49 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,95 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,29 (d, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1330: (CDCl<sub>3</sub>) 1,04 (d, 3H, CH(CH<sub>3</sub>)); 1,29 (tr, 3H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,42 (m, 1H, Methin-H); 3,38 (d, 2H, CHCH<sub>2</sub>O); 3,43 (q, 2H, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 4,37 (d, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,29 (d, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1331: (CDCl<sub>3</sub>) 1,05 (d, 3H, CH(CH<sub>3</sub>)); 1,28 (tr, 3H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,42 (m, 1H, Methin-H); 3,37 (d, 2H, CHCH<sub>2</sub>O); 3,43 (q, 2H, OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 4,38 (d, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,90 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,48 (d, 1H, Thienyl-H)

Beispiel Nr. 1332: (CDCl<sub>3</sub>) 1,08 (tr, 6H, NCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 1,25 (tr, 6H, C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 6H, NCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,79 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,41 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H), 8,23 (d, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1333: (CDCl<sub>3</sub>) 1,03 (s, 6H, C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>); 3,10 (s, 2H, OCH<sub>2</sub>); 3,35 (s, 3H, OCH<sub>3</sub>); 4,39 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,92 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,28 (d, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1335: (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 5,15 (s, 2H, Benzyl-CH<sub>2</sub>); 7,08, 8,38 (2d, 4H, C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H)

Beispiel Nr. 1342: (CDCl<sub>3</sub>) 1,32, 1,42 (2d, 6H, CH<sub>3</sub>); 3,89 (s, 3H OCH<sub>3</sub>); 3,91, 4,16, 4,33, 4,69 (4dd, 4H, 2CH<sub>2</sub>); 4,57 (quintett, 1H, Methin-H); 7,00, 8,38 (2d, 4H, Phenyl-H); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H)

Beispiel Nr. 1343: (CDCl<sub>3</sub>) 1,32, 1,42 (2d, 6H, CH<sub>3</sub>); 3,42 (s, 3H Toly-CH<sub>3</sub>); 3,91, 4,16, 4,33, 4,69 (4dd, 4H, 2CH<sub>2</sub>); 4,57 (quintett, 1H, Methin-H); 7,28, 8,22 (2d, 4H, Phenyl-H); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H);

Beispiel Nr. 1355: (CDCl<sub>3</sub>) 3,68 (2tr, 4H, 2CH<sub>2</sub>N); 4,29 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 4,58 (tr, 2H CH<sub>2</sub>O); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,45 (d, 1H, Thienyl-H)

Beispiel Nr. 1358: (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,36 (s, 3H, CH<sub>3</sub>Aryl); 2,68 (q, 4H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,80 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,42 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 5,15 (s, 2H, Benzyl-CH<sub>2</sub>); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,20 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1360: (CDCl<sub>3</sub>) 1,32, 1,42 (2d, 6H, CH<sub>3</sub>); 2,37 (s, 3H CH<sub>3</sub>Aryl); 3,91, 4,16, 4,33, 4,69 (4dd, 4H, 2CH<sub>2</sub>); 4,57 (quintett, 1H, Methin-H); 7,92 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,20 (m, 2H, Phenyl-H);

Beispiel Nr. 1381: (CDCl<sub>3</sub>) 2,25 (s, 3H, Toly-CH<sub>3</sub>); 2,92 (s, 3H, NCH<sub>3</sub>); 3,73 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,52 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 6,75, 7,09 (2d, 4H, Phenyl-H); 7,91 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,49 (d, 1H, Thienyl-H)

Beispiel Nr. 1382: (CDCl<sub>3</sub>) 2,27 (s, 3H, Toly-CH<sub>3</sub>); 2,97 (s, 3H, NCH<sub>3</sub>); 3,75 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,50 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 6,75, 7,09 (2d, 4H, Phenyl-H); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,29 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1385: (CDCl<sub>3</sub>) 3,00 (s, 3H, NCH<sub>3</sub>); 3,78 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,52 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,30 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1386: (CDCl<sub>3</sub>) 2,98 (s, 3H, NCH<sub>3</sub>); 3,80 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>N); 4,57 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,91 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,49 (d, 1H, Thienyl-H)

- 5 Beispiel Nr. 1395: (CDCl<sub>3</sub>) 1,28 (tr, 3H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,36, 2,40 (2s, 6H, 6,7-Me<sub>2</sub>); 4,25 (q, 2H, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 5,10 (s, 2H, CH<sub>2</sub>N); 6,88, 7,69 (2s, 2H, Chinoxalinon-H); 7,28, 7,55, 8,45 (tr, d, d, 3H, Thienyl-H)

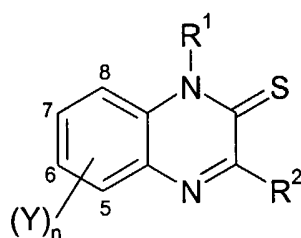
Beispiel Nr. 1410: (CDCl<sub>3</sub>) 1,69, 1,87 (2s, 6H, 2CH<sub>3</sub>); 4,43, 4,63 (2tr, 4H, 2CH<sub>2</sub>); 7,93 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,33 (m, 2H, Phenyl-H)

- 10 Beispiel Nr. 1411: (CDCl<sub>3</sub>) 1,65, 1,85 (2s, 6H, 2CH<sub>3</sub>); 4,44, 4,65 (2tr, 4H, 2CH<sub>2</sub>); 7,89 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,49 (m, 2H, Phenyl-H)

Beispiel Nr. 1413: (CDCl<sub>3</sub>) 1,09 (tr, 6H, 2CH<sub>3</sub>); 2,70 (tr, 4H, 2CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>); 2,83 (2H, tr, CH<sub>2</sub>N); 4,49 (tr, 2H, CH<sub>2</sub>Het); 7,91 (d, 1H, Chinoxalinon-H); 8,03, 9,09, 9,22 (2d, s, 3H, Benzothiophen-H)

15

Tabelle 2: Verbindungen der Formel (I-2)

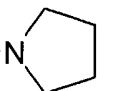




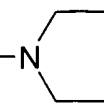
(I-2)


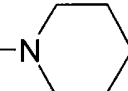
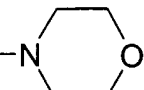
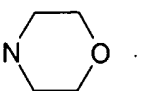
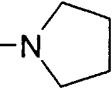
Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-1	H	Ph	Me	187-188
2-2	H	2-Th	Me	113
2-3	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
2-4	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
2-5	H	Ph	H	
2-6	5-Me	Ph	H	
2-7	6-Me	Ph	H	
2-8	7-Me	Ph	H	
2-9	8-Me	Ph	H	

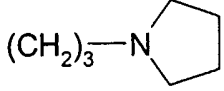
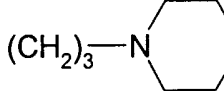
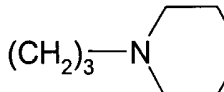
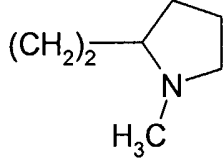
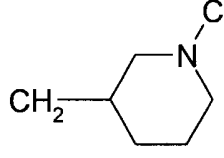
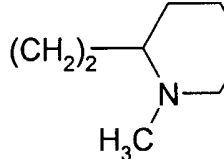
Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-10	5-Cl	Ph	H	
2-11	6-Cl	Ph	H	
2-12	7-Cl	Ph	H	
2-13	8-Cl	Ph	H	
2-14	5-F	Ph	H	
2-15	15	Ph	H	
2-16	16	Ph	H	
2-17	8-F	Ph	H	
2-18	5-OMe	Ph	H	
2-19	6- OMe	Ph	H	
2-20	7- OMe	Ph	H	
2-21	8- OMe	Ph	H	
2-22	5-CF <sub>3</sub>	Ph	H	
2-23	6-CF <sub>3</sub>	Ph	H	
2-24	7-CF <sub>3</sub>	Ph	H	
2-25	8-CF <sub>3</sub>	Ph	H	
2-26	6,7-Me <sub>2</sub>	Ph	H	
2-27	5,7-Me <sub>2</sub>	Ph	H	
2-28	5,6- Me <sub>2</sub>	Ph	H	
2-29	7,8- Me <sub>2</sub>	Ph	H	
2-30	5,7- Me <sub>2</sub>	Ph	H	
2-31	6,8- Me <sub>2</sub>	Ph	H	
2-32	5,8- Me <sub>2</sub>	Ph	H	
2-33	6,7-Cl <sub>2</sub>	Ph	H	
2-34	5,6- Cl <sub>2</sub>	Ph	H	
2-35	5,7- Cl <sub>2</sub>	Ph	H	
2-36	7,8- Cl <sub>2</sub>	Ph	H	
2-37	6,8- Cl <sub>2</sub>	Ph	H	
2-38	5,8- Cl <sub>2</sub>	Ph	H	
2-39	6,7-(OMe) <sub>2</sub>	Ph	H	
2-40	6,7-O-CF <sub>2</sub> -O-	Ph	H	
2-41	6,7-F <sub>2</sub>	Ph	H	
2-42	5,7-F <sub>2</sub>	Ph	H	
2-43	5,6-F <sub>2</sub>	Ph	H	
2-44	7,8-F <sub>2</sub>	Ph	H	
2-45	6,8-F <sub>2</sub>	Ph	H	
2-46	5,8-F <sub>2</sub>	Ph	H	
2-47	6,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	H	
2-48	5,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	H	
2-49	5,6-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	H	
2-50	7,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	H	
2-51	6,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	H	
2-52	5,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Ph	H	

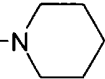
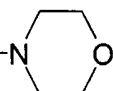
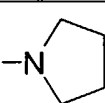

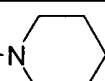
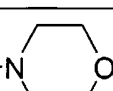
Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-53	6-Cl, 7-F	Ph	H	
2-54	H	2-Th	H	
2-55	5-Me	2-Th	H	
2-56	6-Me	2-Th	H	
2-57	7-Me	2-Th	H	
2-58	8-Me	2-Th	H	
2-59	5-Cl	2-Th	H	
2-60	6-Cl	2-Th	H	
2-61	7-Cl	2-Th	H	
2-62	8-Cl	2-Th	H	
2-63	5-F	2-Th	H	
2-64	6-F	2-Th	H	
2-65	7-F	2-Th	H	
2-66	8-F	2-Th	H	
2-67	5-OMe	2-Th	H	
2-68	6- OMe	2-Th	H	
2-69	7- OMe	2-Th	H	
2-70	8- OMe	2-Th	H	
2-71	5-CF <sub>3</sub>	2-Th	H	
2-72	6-CF <sub>3</sub>	2-Th	H	
2-73	7-CF <sub>3</sub>	2-Th	H	
2-74	8-CF <sub>3</sub>	2-Th	H	
2-75	6,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-76	5,7-Me <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-77	5,6- Me <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-78	7,8- Me <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-79	5,7- Me <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-80	6,8- Me <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-81	5,8- Me <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-82	6,7-Cl <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-83	5,6- Cl <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-84	5,7- Cl <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-85	7,8- Cl <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-86	6,8- Cl <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-87	5,8- Cl <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-88	6,7-(OMe) <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-89	6,7-O-CF <sub>2</sub> -O-	2-Th	H	
2-90	6,7-F <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-91	5,7-F <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-92	5,6-F <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-93	7,8-F <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-94	6,8-F <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-95	5,8-F <sub>2</sub>	2-Th	H	

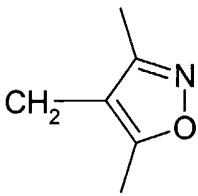
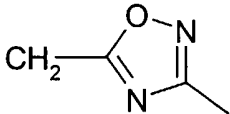
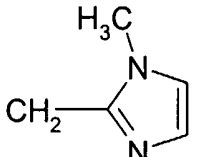
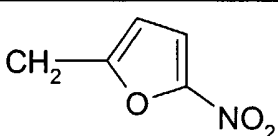
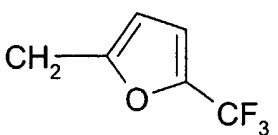
Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-96	6,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-97	5,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-98	5,6-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-99	7,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-100	6,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-101	5,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2-Th	H	
2-102	6-Cl, 7-F	2-Th	H	
2-103	H	2-Th	Me	
2-104	H	2-Th	Me	
2-105	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
2-106	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NEt <sub>2</sub>	
2-107	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOEt	
2-108	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOPr	
2-109	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOiPr	
2-110	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOBu	
2-111	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOiBu	
2-112	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOsBu	
2-113	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOtBu	
2-114	H	Ph	CH <sub>2</sub> COOH	
2-115	H	Ph	CH(Me)COOMe	
2-116	H	Ph	CH(Me)COOEt	
2-117	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> COOMe	
2-118	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> COOEt	
2-119	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> COOMe	
2-120	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> COOEt	
2-121	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> COOH	
2-122	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONMe <sub>2</sub>	
2-123	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONEt <sub>2</sub>	
2-124	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONPr <sub>2</sub>	
2-125	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONiPr <sub>2</sub>	
2-126	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONMeEt	
2-127	H	Ph	CH <sub>2</sub> CO-N 	
2-128	H	Ph	CH <sub>2</sub> CO-N 	
2-129	H	Ph	CH <sub>2</sub> CO-N 	

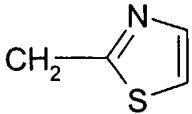
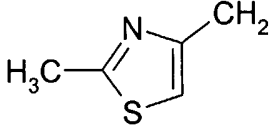
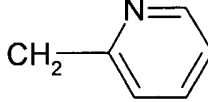
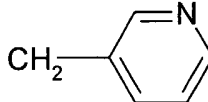
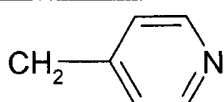
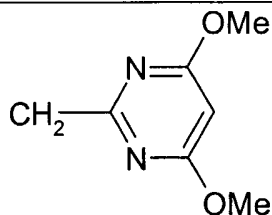
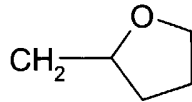
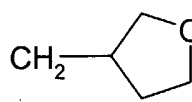
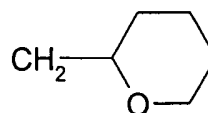
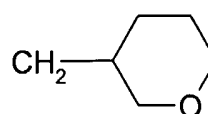
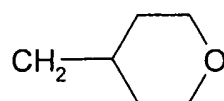
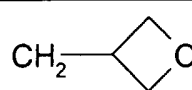
Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-130	H	Ph	CH <sub>2</sub> CO-N  NAc	
2-131	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONMe(OMe)	
2-132	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONMePh	
2-133	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHMe	
2-134	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHEt	
2-135	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHPr	
2-136	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHiPr	
2-137	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHBu	
2-138	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHiBu	
2-139	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHsBu	
2-140	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHtBu	
2-141	H	Ph	CH <sub>2</sub> CONHPh	
2-142	H	Ph	CH <sub>2</sub> COMe	
2-143	H	Ph	CH(CH <sub>3</sub> )COMe	
2-144	H	Ph	CH <sub>2</sub> COCF <sub>3</sub>	
2-145	H	Ph	CH <sub>2</sub> COEt	
2-146	H	Ph	CH <sub>2</sub> COPr	
2-147	H	Ph	CH <sub>2</sub> COiPr	
2-148	H	Ph	CH <sub>2</sub> COtBu	
2-149	H	Ph	CH <sub>2</sub> OMe	
2-150	H	Ph	CH <sub>2</sub> OEt	
2-151	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OMe	
2-152	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OEt	
2-153	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OPr	
2-154	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OiPr	
2-155	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OtBu	
2-156	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> O(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OMe	
2-157	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> O(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OEt	
2-158	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	
2-159	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OPh	
2-160	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OH	
2-161	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OMe	
2-162	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OEt	
2-163	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OPr	
2-164	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OiPr	
2-165	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OtBu	
2-166	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> (OMe) <sub>2</sub>	
2-167	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> (OEt) <sub>2</sub>	
2-168	H	Ph	CH <sub>2</sub> (OMe) <sub>2</sub>	
2-169	H	Ph	CH <sub>2</sub> (OEt) <sub>2</sub>	
2-170	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(OMe)CH <sub>2</sub> OMe	

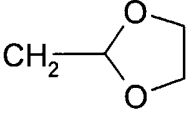
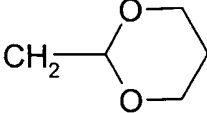
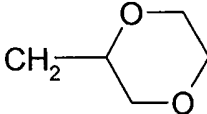
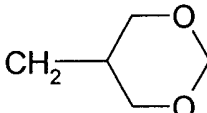
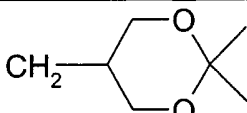
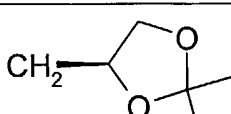
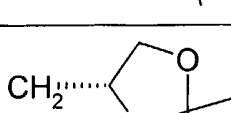
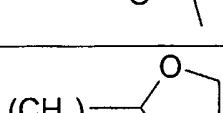
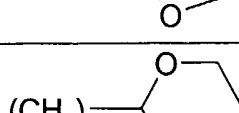
Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-171	H	Ph	CH <sub>2</sub> SMe	
2-172	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SMe	
2-173	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SEt	
2-174	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SPr	
2-175	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SiPr	
2-176	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> StBu	
2-177	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SPh	
2-178	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	
2-179	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SCyclopentyl	
2-180	H	Ph	CH <sub>2</sub> S— 	
2-181	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O)Me	
2-182	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> Me	
2-183	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O)Et	
2-184	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> Et	
2-185	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O)Ph	
2-186	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> Ph	
2-187	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	
2-188	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHMe · HCl	
2-189	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHEt	
2-190	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHPr	
2-191	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHiPr	
2-192	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>	
2-193	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	
2-194	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub> · HCl	
2-195	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NPr <sub>2</sub>	
2-196	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NiPr <sub>2</sub>	
2-197	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> —N 	
2-198	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> —N 	
2-199	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> —N  · HCl	
2-200	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> —N 	
2-201	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NMe <sub>2</sub>	
2-202	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NMe <sub>2</sub> · HCl	

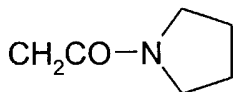
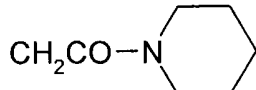
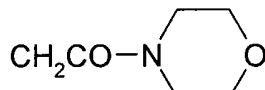
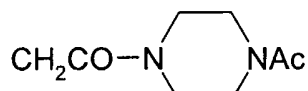
Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-203	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NEt <sub>2</sub>	
2-204	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	
2-205	H	Ph		
2-206	H	Ph		
2-207	H	Ph		
2-208	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	
2-209	H	Ph	CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	
2-210	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )NMe <sub>2</sub>	
2-211	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )NMe <sub>2</sub> HCl	
2-212	H	Ph		
2-213	H	Ph		
2-214	H	Ph		
2-215	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHAc	
2-216	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOEt	
2-217	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOPr	
2-218	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOiPr	
2-219	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOBu	
2-220	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOTBu	
2-221	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOPh	
2-222	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOMe	
2-223	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOEt	
2-224	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOPr	
2-225	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOiPr	
2-226	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOtBu	
2-227	7-CF <sub>3</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOtBu	
2-228	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONHMe	


Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-229	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONMe <sub>2</sub>	
2-230	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONHEt	
2-231	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONEt <sub>2</sub>	
2-232	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCO-N 	
2-233	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCO-N 	
2-234	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCO-N 	
2-235	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeCONMe <sub>2</sub>	
2-236	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeCONEt <sub>2</sub>	
2-237	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHSO <sub>2</sub> Me	
2-238	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeSO <sub>2</sub> Me	
2-239	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHSO <sub>2</sub> Ph	
2-240	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeSO <sub>2</sub> Ph	
2-241	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OH	
2-242	7-NO <sub>2</sub>	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OH	
2-243	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OAc	
2-244	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOPr	
2-245	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOiPr	
2-246	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOBu	
2-247	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOtBu	
2-248	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOME	
2-249	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOEt	
2-250	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOPr	
2-251	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOiPr	
2-252	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOBu	
2-253	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOtBu	
2-254	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCONMe <sub>2</sub>	
2-255	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCONEt <sub>2</sub>	
2-256	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCO-N 	
2-257	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCO-N 	
2-258	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCO-N 	
2-259	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(OH)Me	
2-260	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> OH	

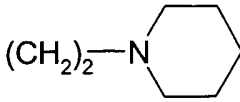
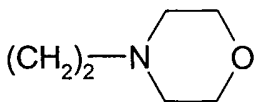
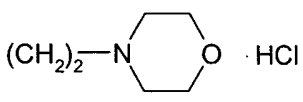
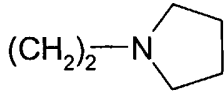
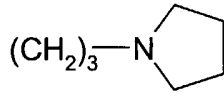
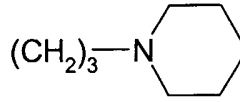
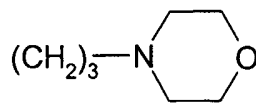
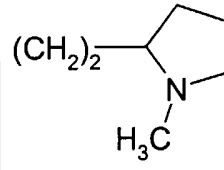
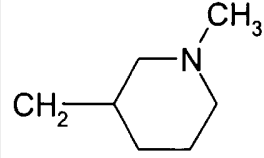
Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-261	H	Ph	Et	
2-262	H	Ph	Pr	
2-263	H	Ph	iPr	
2-264	H	Ph	Bu	
2-265	H	Ph	iBu	
2-266	H	Ph	sBu	
2-267	H	Ph	tBu	
2-268	H	Ph	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	
2-269	H	Ph	CH <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	
2-270	H	Ph	CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	
2-271	H	Ph	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	
2-272	H	Ph	CH <sub>2</sub> Cyclopropyl	
2-273	H	Ph	CH <sub>2</sub> Cyclobutyl	
2-274	H	Ph	CH <sub>2</sub> Cyclopentyl	
2-275	H	Ph	CH <sub>2</sub> Cyclohexyl	
2-276	H	Ph	Benzyl	
2-277	H	Ph	2-Furfuryl	
2-278	H	Ph	3-Furfuryl	
2-279	H	Ph	2-Thienylmethyl	
2-280	H	Ph	3-Thienylmethyl	
2-281	H	Ph	2-(5-Chlorthienyl)methyl	
2-282	H	Ph		
2-283	H	Ph		
2-284	H	Ph		
2-285	H	Ph		
2-286	H	Ph		

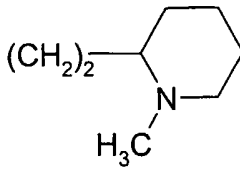
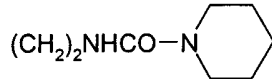
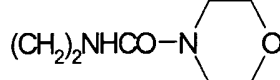
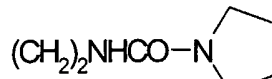
Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-287	H	Ph		
2-288	H	Ph		
2-289	H	Ph		
2-290	H	Ph		
2-291	H	Ph		
2-292	H	Ph		
2-293	H	Ph		
2-294	H	Ph		
2-295	H	Ph		
2-296	H	Ph		
2-297	H	Ph		
2-298	H	Ph		




Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-299	H	Ph		
2-300	H	Ph		
2-301	H	Ph		
2-302	H	Ph		
2-303	H	Ph		
2-304	H	Ph		
2-305	H	Ph		
2-306	H	Ph		
2-307	H	Ph		
2-308	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOEt	
2-309	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOPr	
2-310	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> COOiPr	
2-311	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOBu	
2-312	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOiBu	
2-313	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOsBu	
2-314	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOtBu	
2-315	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COOH	
2-316	H	2-Th	CH(Me)COOMe	
2-317	H	2-Th	CH(Me)COOEt	
2-318	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> COOMe	

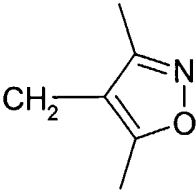
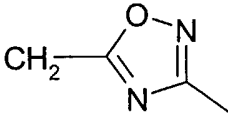
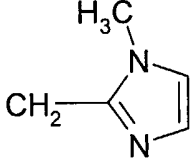
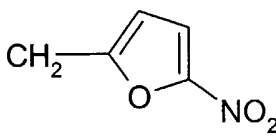
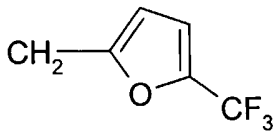
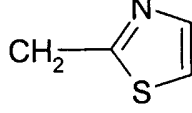
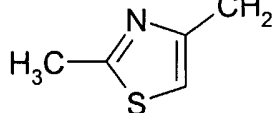
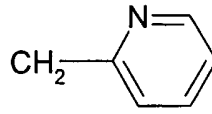
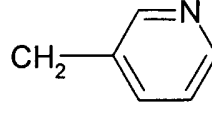
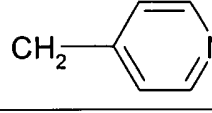
Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-319	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> COOEt	
2-320	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> COOMe	
2-321	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> COOEt	
2-322	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> COOH	
2-323	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONMe <sub>2</sub>	
2-324	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONEt <sub>2</sub>	
2-325	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONPr <sub>2</sub>	
2-326	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONiPr <sub>2</sub>	
2-327	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONMeEt	
2-328	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CO-N 	
2-329	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CO-N 	
2-330	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CO-N 	
2-331	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CO-N 	
2-332	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONMe(OMe)	
2-333	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONMePh	
2-334	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHMe	
2-335	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHEt	
2-336	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHPr	
2-337	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHiPr	
2-338	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHBu	
2-339	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHiBu	
2-340	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHsBu	
2-341	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHtBu	
2-342	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CONHPh	
2-343	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COMe	
2-344	H	2-Th	CH(CH <sub>3</sub> )COMe	
2-345	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COCF <sub>3</sub>	
2-346	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COEt	
2-347	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COPr	
2-348	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COiPr	
2-349	H	2-Th	CH <sub>2</sub> COTBu	
2-350	H	2-Th	CH <sub>2</sub> OMe	
2-351	H	2-Th	CH <sub>2</sub> OEt	
2-352	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OMe	

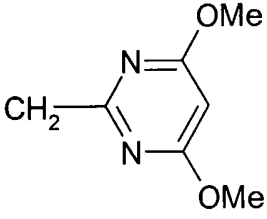
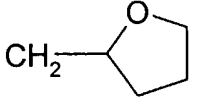
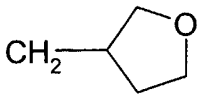
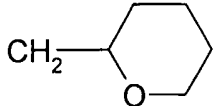
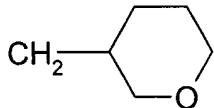
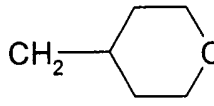
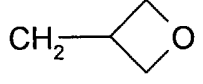
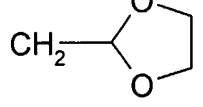
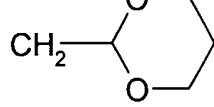
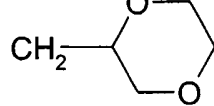
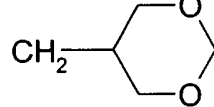
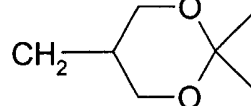
Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-353	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OEt	
2-354	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OPr	
2-355	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OiPr	
2-356	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OtBu	
2-357	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> O(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OMe	
2-358	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> O(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OEt	
2-359	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	
2-360	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OPh	
2-361	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OH	
2-362	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OMe	
2-363	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OEt	
2-364	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OPr	
2-365	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OiPr	
2-366	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OtBu	
2-367	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> (OMe) <sub>2</sub>	
2-368	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> (OEt) <sub>2</sub>	
2-369	H	2-Th	CH <sub>2</sub> (OMe) <sub>2</sub>	
2-370	H	2-Th	CH <sub>2</sub> (OEt) <sub>2</sub>	
2-371	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(OMe)CH <sub>2</sub> OMe	
2-372	H	2-Th	CH <sub>2</sub> SMe	
2-373	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SMe	
2-374	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SEt	
2-375	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SPr	
2-376	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SiPr	
2-377	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> StBu	
2-378	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SPh	
2-379	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	
2-380	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> SCyclopentyl	
2-381	H	2-Th	CH <sub>2</sub> S 	
2-382	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O)Me	
2-383	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> Me	
2-384	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O)Et	
2-385	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> Et	
2-386	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O)Ph	
2-387	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> S(O) <sub>2</sub> Ph	
2-388	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NH <sub>2</sub>	
2-389	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHMe · HCl	
2-390	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHEt	
2-391	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHPr	
2-392	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHiPr	
2-393	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>	

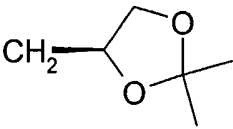
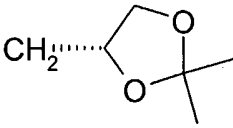
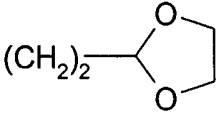
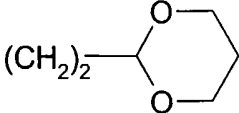
Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-394	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	
2-395	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub> · HCl	
2-396	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NPr <sub>2</sub>	
2-397	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NiPr <sub>2</sub>	
2-398	H	2-Th		
2-399	H	2-Th		
2-400	H	2-Th		
2-401	H	2-Th		
2-402	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NMe <sub>2</sub>	
2-403	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NMe <sub>2</sub> · HCl	
2-404	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NEt <sub>2</sub>	
2-405	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> NEt <sub>2</sub> · HCl	
2-406	H	2-Th		
2-407	H	2-Th		
2-408	H	2-Th		
2-409	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	
2-410	H	2-Th	CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> NMe <sub>2</sub>	
2-411	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )NMe <sub>2</sub>	
2-412	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )NMe <sub>2</sub> · HCl	
2-413	H	2-Th		
2-414	H	2-Th		

Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-415	H	2-Th		
2-416	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHAc	
2-417	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOEt	
2-418	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOPr	
2-419	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOiPr	
2-420	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOBu	
2-421	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOtBu	
2-422	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOPh	
2-423	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOMe	
2-424	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOEt	
2-425	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOPr	
2-426	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOiPr	
2-427	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOtBu	
2-428	7-CF <sub>3</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCOOtBu	
2-429	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONHMe	
2-430	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONMe <sub>2</sub>	
2-431	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONHtEt	
2-432	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHCONEt <sub>2</sub>	
2-433	H	2-Th		
2-434	H	2-Th		
2-435	H	2-Th		
2-436	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeCONMe <sub>2</sub>	
2-437	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeCONEt <sub>2</sub>	
2-438	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHSO <sub>2</sub> Me	
2-439	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeSO <sub>2</sub> Me	
2-440	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NHSO <sub>2</sub> Ph	
2-441	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> NMeSO <sub>2</sub> Ph	
2-442	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OH	
2-443	7-NO <sub>2</sub>	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OH	
2-444	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OAc	
2-445	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOPr	
2-446	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOiPr	
2-447	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOBu	

Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-448	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOtBu	
2-449	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOME	
2-450	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOEt	
2-451	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOPr	
2-452	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOiPr	
2-453	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOBu	
2-454	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCOOtBu	
2-455	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCONMe <sub>2</sub>	
2-456	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCONEt <sub>2</sub>	
2-457	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCO-N 	
2-458	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCO-N 	
2-459	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OCO-N 	
2-460	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(OH)Me	
2-461	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH(OH)CH <sub>2</sub> OH	
2-462	H	2-Th	Et	
2-463	H	2-Th	Pr	
2-464	H	2-Th	iPr	
2-465	H	2-Th	Bu	
2-466	H	2-Th	iBu	
2-467	H	2-Th	sBu	
2-468	H	2-Th	tBu	
2-469	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	
2-470	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	
2-471	H	2-Th	CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	
2-472	H	2-Th	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	
2-473	H	2-Th	CH <sub>2</sub> Cyclopropyl	
2-474	H	2-Th	CH <sub>2</sub> Cyclobutyl	
2-475	H	2-Th	CH <sub>2</sub> Cyclopentyl	
2-476	H	2-Th	CH <sub>2</sub> Cyclohexyl	
2-477	H	2-Th	Benzyl	
2-478	H	2-Th	2-Furfuryl	
2-479	H	2-Th	3-Furfuryl	
2-480	H	2-Th	2-Thienylmethyl	
2-481	H	2-Th	3-Thienylmethyl	
2-482	H	2-Th	2-(5-Chlorthienyl)methyl	

Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-483	H	2-Th		
2-484	H	2-Th		
2-485	H	2-Th		
2-486	H	2-Th		
2-487	H	2-Th		
2-488	H	2-Th		
2-489	H	2-Th		
2-490	H	2-Th		
2-491	H	2-Th		
2-492	H	2-Th		

Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-493	H	2-Th		
2-494	H	2-Th		
2-495	H	2-Th		
2-496	H	2-Th		
2-497	H	2-Th		
2-498	H	2-Th		
2-499	H	2-Th		
2-500	H	2-Th		
2-501	H	2-Th		
2-502	H	2-Th		
2-503	H	2-Th		
2-504	H	2-Th		

Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-505	H	2-Th		
2-506	H	2-Th		
2-507	H	2-Th		
2-508	H	2-Th		
2-509	5-Me	2-Th	H	
2-510	6-Me	2-Th	H	
2-511	7-Me	2-Th	H	
2-512	8-Me	2-Th	H	
2-513	5-Cl	2-Th	H	
2-514	6-Cl	2-Th	H	
2-515	7-Cl	2-Th	H	
2-516	8-Cl	2-Th	H	
2-517	5-F	2-Th	H	
2-518	6-F	2-Th	H	
2-519	7-F	2-Th	H	
2-520	H	p-Tolyl	H	
2-521	H	m-Tolyl	H	
2-522	H	o-Tolyl	H	
2-523	H	4-tBu	H	
2-524	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	H	
2-525	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	H	
2-526	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	H	
2-527	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	H	
2-528	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	H	
2-529	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> F	H	
2-530	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	H	
2-531	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	H	
2-532	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OMe	H	
2-533	H	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	H	
2-534	H	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	H	
2-535	H	2-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CF <sub>3</sub>	H	
2-536	H	2,3-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	H	

Bsp	Y	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Fp. [° C]
2-537	H	2,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	H	
2-538	H	2,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	H	
2-539	H	2,6-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	H	
2-540	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	H	
2-541	H	3,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Me <sub>2</sub>	H	
2-542	H	2,3-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	H	
2-543	H	2,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	H	
2-544	H	2,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	H	
2-545	H	2,6-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	H	
2-546	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	H	
2-547	H	3,5-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub>	H	
2-548	H	2,4,6-C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> Me <sub>3</sub>	H	
2-549	H	3,4-C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> (OMe) <sub>2</sub>	H	
2-550	6,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	p-Tolyl	H	
2-551	5,7-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	m-Tolyl	H	
2-552	5,6-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	o-Tolyl	H	
2-553	7,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	4-tBu	H	
2-554	6,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	4-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	H	
2-555	5,8-(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	3-C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> Cl	H	

### 3. Biologische Beispiele

#### 5 3.1 BONITIERUNG DER SCHADWIRKUNG

Die Schadwirkung an den Pflanzen wird nach einer Skala von 0-100 % optisch im Vergleich zu Kontrollpflanzen bewertet:

0% = keine erkennbare Wirkung im Vergleich zur unbehandelten Pflanze

10 100% = behandelte Pflanze stirbt ab.

#### 3.2 HERBIZIDWIRKUNG UND SAFENERWIRKUNG IM NACHAUFLAUF

Samen bzw. Rhizomstücke von mono- und dikotylen Schadpflanzen und von Kulturpflanzen werden in Plastiktöpfen in sandiger Lehmerde ausgelegt, mit Erde

15 abgedeckt und im Gewächshaus unter guten Wachstumsbedingungen angezogen.

Alternativ hierzu werden im Paddy-Reisanbau vorkommende Schadpflanzen in

Töpfen kultiviert, in denen Wasser bis zu 2 cm über der Bodenoberfläche steht. Drei

Wochen nach der Aussaat werden die Versuchspflanzen im Dreiblattstadium behandelt. Die als Emulsionskonzentrate formulierten erfindungsgemäßen Herbizid-Safener-Wirkstoffkombinationen sowie in parallelen Versuchen die entsprechend formulierten Einzelwirkstoffe werden in verschiedenen Dosierungen mit einer

5 Wasseraufwandmenge von umgerechnet 300 l/ha auf die grünen Pflanzenteile gesprüht und nach 2-3 Wochen Standzeit der Versuchspflanzen im Gewächshaus unter optimalen Wachstumsbedingungen die Wirkung der Präparate optisch im Vergleich zu unbehandelten Kontrollen bonitiert. Bei Reis oder bei Schadpflanzen, die im Reisanbau vorkommen, werden die Wirkstoffe auch direkt ins

10 Bewässerungswasser gegeben (Applikation in Analogie zur sogenannten Granulatanwendung) oder auf Pflanzen und ins Bewässerungswasser gesprüht.

Die Versuche zeigen, dass erfindungsgemäße Safener, beispielsweise die Verbindungen aus der Tabelle 1 mit der Beispielnummer 5, 10, 15, 17, 29, 30, 45,

15 48, 65, 79, 81, 94, 97, 100, 114, 115, 121, 127, 128, 129, 131, 144, 151, 156, 158, 162, 163, 171, 172, 173, 174, 181, 191, 250, 273, 331, 334, 343, 351, 372, 374, 395, 405, 408, 412, 415, 416, 421, 431, 432, 434, 435, 436, 460, 465, 466, 478, 481, 482, 483, 486, 487, 501, 507, 513, 526, 530, 536, 539, 543, 546, 546a, 547, 548, 549, 560, 561, 562, 569, 570, 575a, 578, 579, 581a, 588, 595, 612, 638, 659,

20 687, 688, 689, 708, 813, 814, 815, 829, 835, 837, 847, 848, 855, 856, 857, 858, 861, 862, 876, 877, 883, 892, 893a, 904, 908, 909, 913, 921, 928, 932, 933, 943, 947, 948, 949, 969, 987, 988, 989, 999, 1000, 1001, 1010, 1011, 1014, 1027, 1028, 1033, 1034, 1035, 1036, 1039, 1040, 1041, 1042, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1061, 1063, 1073, 1075, 1081, 1082, 1083, 1084, 1087, 1088, 1102,

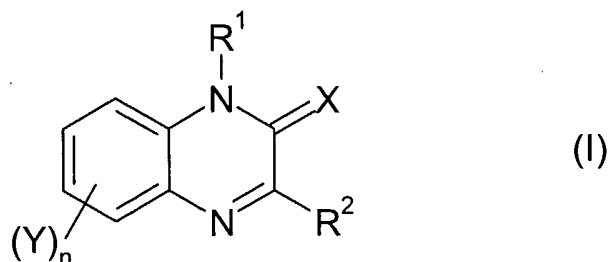
25 1103, 1104, 1105, 1106, 1108, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1119, 1120, 1126, 1129, 1130, 1131, 1134, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1145, 1146, 1148, 1150, 1151, 1152, 1153, 1165, 1175, 1179, 1196, 1197, 1199, 1207, 1208, 1209, 1210, 1218, 1221, 1229, 1233, 1234, 1238, 1243, 1244, 1245, 1250, 1251, 1252, 1259, 1261, 1262, 1268, 1269, 1272, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1283,

30 1284, 1287, 1288, 1289, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1327, 1328, 1330, 1331, 1332,

1335, 1336, 1342, 1344, 1345, 1346, 1347, 1353, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359,  
1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372,  
1373, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1398, 1400,  
1401, 1406, 1409, 1014, 1410, 1411, 1415, 1419, 2-1 und 2-2 in Kombination mit  
5 Herbiziden, beispielsweise mit Herbiziden aus der Klasse der HPPD-Inhibitoren (z.  
B. Verbindungen wie 2-[[5,8-Dimethyl-1,1-dioxido-4-(pyrazin-2-yloxy)-3,4-dihydro-  
2H-thiochromen-6-yl]carbonyl]cyclohexan-1,3-dion aus der Klasse der 2-Aroyl-  
cyclohexandione) im Verhältnis von Herbizid:Safener von 2:1 bis 1:20, Schäden des  
Herbizids an Kulturpflanzen wie Mais, Reis, Weizen oder Gerste oder anderem  
10 Getreide im Vergleich zur Anwendung der einzelnen Herbizide ohne Safener  
wesentlich reduzieren, d.h. um 30% bis zu 100% geringere Schäden an der  
Kulturpflanze beobachtet werden. Gleichzeitig wird die Wirkung des Herbizids an  
wirtschaftlich bedeutenden Schadpflanzen nicht oder nicht wesentlich beeinträchtigt,  
so dass eine gute herbizide Nachaufwirkung gegen ein breites Spektrum von  
15 Ungräsern und Unkräutern erreicht werden kann.

## Patentansprüche

1. Verwendung von Verbindungen der allgemeinen Formel (I) oder deren Salzen,



5

worin

X Sauerstoff oder Schwefel ist;

(Y)<sub>n</sub> n Substituenten Y, wobei jedes Y unabhängig voneinander einen Rest

10

Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-Alkoxycarbonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino oder Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-amino,

wobei jeder der letztgenannten 10 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio substituiert ist, oder

15

(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl,

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio

20

substituiert ist,

bedeutet oder

zwei benachbart stehende Gruppen Y gemeinsam mit den direkt gebundenen C-Atomen einen vier- bis achtgliedrigen ankondensierten Ring, der carbocyclisch ist oder heterocyclisch mit einem oder mehreren

25

Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S ist und der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio substituiert ist, bedeuten,

n 0, 1, 2, 3 oder 4,

R<sup>1</sup> Wasserstoff, Hydroxy, Amino, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-amino, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkinyl oder (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkoxy,

5 wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>a</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 1 bis 30 C-Atome aufweist, oder

(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl,

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>b</sup> substituiert ist und

10 inklusive Substituenten 3 bis 30 C-Atome aufweist, und

R<sup>2</sup> Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkinyl,

wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>c</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 1 bis 30 C-Atome aufweist, oder

15 (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl,

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>d</sup> substituiert ist und

inklusive Substituenten 3 bis 30 C-Atome aufweist,

wobei in den Resten R<sup>1</sup> und R<sup>2</sup>

20 R<sup>a</sup>, R<sup>b</sup>, R<sup>c</sup> und R<sup>d</sup> jeweils für einen anorganischen oder organischen Rest stehen,

bedeuten,

als Safener zum Vermeiden oder Reduzieren von phytotoxischen Wirkungen von Agrochemikalien an Nutz- oder Kulturpflanzen.

25

2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

(Y)<sub>n</sub> n Substituenten Y, wobei jedes Y unabhängig voneinander einen Rest

Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)Alkinyl, (C<sub>1</sub>-

C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-

30 Alkoxycarbonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino oder Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-amino,

wobei jeder der letztgenannten 10 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio substituiert ist, oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl,

5 wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und im Fall nicht aromatischer Reste auch Oxo substituiert ist,

10 bedeutet, oder

zwei benachbart stehende Gruppen Y gemeinsam mit den direkt gebundenen C-Atomen einen vier- bis sechsgliedrigen ankondensierten Ring, der carbocyclisch ist oder heterocyclisch mit einem oder mehreren Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S ist und der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio und Oxo substituiert ist, bedeuten, und

15

n 0, 1, 2, 3 oder 4,

R<sup>1</sup> Wasserstoff, Hydroxy, Amino, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-amino, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl oder (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkoxy,

20

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>a</sup> substituiert ist inklusive Substituenten 1 bis 30 C-Atome aufweist, oder

(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl,

25

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>b</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 3 bis 30 C-Atome aufweist, und

R<sup>2</sup> Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl,

30

wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>c</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 1 bis 30 C-Atome aufweist, oder

(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl,

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste  $R^d$  substituiert ist und inklusive Substituenten 3 bis 30 C-Atome aufweist,

wobei in den Resten  $R^1$  und  $R^2$  die Substituenten

- 5  $R^a$  jeweils unabhängig von anderen Resten  $R^a$  für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln  $-Z^a-R^{a*}$  und  $R^{cyc-a}$  steht,
- $R^b$  jeweils unabhängig von anderen Resten  $R^b$  für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln  $-Z^b-R^{b*}$  und  $R^{b**}$
- 10 steht,
- $R^c$  jeweils unabhängig von anderen Resten  $R^c$  für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln  $-Z^c-R^{c*}$  und  $R^{cyc-c}$  steht,
- $R^d$  jeweils unabhängig von anderen Resten  $R^d$  für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formel  $-Z^d-R^{d*}$  und  $R^{d**}$
- 15 steht,

wobei in den Resten  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$  und  $R^d$

- $Z^a$ ,  $Z^b$ ,  $Z^c$  und  $Z^d$  jeweils unabhängig voneinander eine divalente Gruppe der Formel  $-O-$ ,  $-S(O)_p-$ ,  $-S(O)_p-O-$ ,  $-O-S(O)_p-$ ,  $-NR^O-S(O)_p-$ ,  $-S(O)_pNR^O-$ ,
- 20  $-CO-$ ,  $-O-CO-$ ,  $-CO-O-$ ,  $-S-CO-$ ,  $-CO-S-$ ,  $-S-CS-$ ,  $-CS-S-$ ,  $-O-CO-O-$ ,  $-NR^O-$ ,  $-O-NR^O-$ ,  $-NR^O-O-$ ,  $-NR^O-CO-$ ,  $-CO-NR^O-$ ,  $-O-CO-NR^O-$  oder  $-NR^O-CO-O-$ ,  $-NR^O-CO-NR^O-$ ,  $-NR^O-CO-NR^O-$  oder  $-SiR'R''-$  bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und die Reste  $R^O$
- 25 unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff,  $(C_1-C_6)$ Alkyl,  $(C_2-C_6)$ Alkenyl,  $(C_2-C_6)$ Alkynyl, Phenyl, Phenyl- $(C_1-C_6)$ alkyl,  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl oder Acyl stehen und  $R'$  und  $R''$  unabhängig voneinander für  $(C_1-C_6)$ Alkyl,  $(C_2-C_6)$ Alkenyl,  $(C_2-C_6)$ Alkynyl, Phenyl, Phenyl- $(C_1-C_6)$ alkyl oder  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl stehen, und
- $R^{cyc-a}$  und  $R^{cyc-c}$  einen gegebenenfalls substituierten cyclischen
- 30 Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 3 bis 24 C-Atomen oder einen gegebenenfalls substituierten heterocyclischen Rest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen bedeuten und

$R^{a*}$ ,  $R^{b*}$ ,  $R^{c*}$ ,  $R^{d*}$ ,  $R^{b**}$  und  $R^{c**}$  jeweils unabhängig voneinander einen gegebenenfalls substituierten Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen oder gegebenenfalls substituierten heterocyclischen Rest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen bedeuten oder

5  $R^{a*}$ ,  $R^{b*}$ ,  $R^{c*}$ ,  $R^{d*}$  jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten, bedeuten.

3. Verwendung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass

$R^1$  Wasserstoff,  $(C_1-C_6)$ Alkyl,  $(C_3-C_6)$ Alkenyl oder  $(C_3-C_6)$ Alkynyl,

10 wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste  $R^a$  substituiert ist inklusive Substituenten 1 bis 24 C-Atome aufweist, oder

$(C_3-C_6)$ Cycloalkyl oder gesättigtes Heterocyclyl,

15 wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste  $R^b$  substituiert ist und inklusive Substituenten 3 bis 24 C-Atome aufweist,

wobei

$R^a$  für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro,  $-Z^a-R^{a*}$  und  $R^{cyc-a}$  steht und

20  $R^b$  für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro,  $-Z^b-R^{b*}$  und  $R^{b**}$  steht,

wobei in den Resten  $R^a$  und  $R^b$

$Z^a$ ,  $Z^b$  unabhängig voneinander  $-O-$ ,  $-S(O)_p-$ ,  $-S(O)_p-O-$ ,  $-O-S(O)_p-$ ,

25  $-NR^O-S(O)_p-$ ,  $-S(O)_pNR^O-$ ,  $-CO-$ ,  $-O-CO-$ ,  $-CO-O-$ ,  $-NR^O-$ ,  $-NR^O-CO-$ ,  $-CO-NR^O-$ ,  $-O-CO-NR^O-$  oder  $-NR^O-CO-O-$ ,  $-NR^O-CO-NR^O-$ ,

$-NR^O-CO-NR^O-$  oder  $-SiR'R''-$  bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl

0, 1 oder 2 ist und die Reste  $R^O$  unabhängig voneinander jeweils für

Wasserstoff,  $(C_1-C_4)$ Alkyl, Phenyl, Phenyl- $(C_1-C_4)$ alkyl,  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl  $(C_1-C_4)$ Alkanoyl,  $[(C_1-C_4)$ Alkoxy]-carbonyl oder

30  $(C_1-C_4)$ Alkylsulfonyl stehen und  $R'$  und  $R''$  unabhängig voneinander für  $(C_1-C_4)$ Alkyl, Phenyl, Phenyl- $(C_1-C_4)$ alkyl oder  $(C_3-C_6)$ Cycloalkyl stehen,

- $R^{cyc-a}$  (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Phenyl, gesättigtes Heterocyclyl, ungesättigtes nicht-aromatisches Heterocyclyl oder Heteroaryl, wobei jeder der letztgenannten 6 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-amino, Trimethylsilyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl]-carbonyl und im Falle gesättigtes oder ungesättigtes nicht aromatisches Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeutet und
- $R^2$  (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl, wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste  $R^c$  substituiert ist und inklusive Substituenten 1 bis 24 C-Atome aufweist, oder
- (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, Aryl oder Heterocyclyl, wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste  $R^d$  substituiert ist und inklusive Substituenten 3 bis 24 C-Atome, aufweist,
- wobei
- $R^c$  jeweils unabhängig voneinander für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln  $-Z^c-R^{c*}$  und  $R^{cyc-c}$  steht,
- $R^d$  jeweils unabhängig voneinander für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formel  $-Z^d-R^{d*}$  und  $R^{d**}$  steht, wobei in den Resten  $R^c$  und  $R^d$
- $Z^c$  und  $Z^d$  jeweils unabhängig voneinander -O-, -S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>-O-, -O-S(O)<sub>p</sub>-, -NR<sup>O</sup>-S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>NR<sup>O</sup>-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -NR<sup>O</sup>-, -NR<sup>O</sup>-CO-, -CO-NR<sup>O</sup>-, -O-CO-NR<sup>O</sup>- oder -NR<sup>O</sup>-CO-O-, -NR<sup>O</sup>-CO-NR<sup>O</sup>-, -NR<sup>O</sup>-CO-NR<sup>O</sup>- oder -SiR'R"- bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und die Reste R<sup>O</sup> unabhängig voneinander jeweils für

Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl oder (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl stehen und R' und R" unabhängig voneinander für (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl stehen,

5

R<sup>cyc-c</sup> (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Phenyl, gesättigtes Heterocyclyl, ungesättigtes nicht-aromatisches Heterocyclyl oder Heteroaryl, wobei jeder der letztgenannten 6 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-amino, Trimethylsilyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl]-carbamoyl und im Falle gesättigtes oder ungesättigtes nicht aromatisches Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeutet und

10

15

R<sup>c\*</sup>, R<sup>d\*</sup> und R<sup>d\*\*</sup> jeweils unabhängig voneinander

(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl, wobei jeder der letztgenannten 7 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, Amino, Hydroxy, Thio, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-alkyl]-amino, Trimethylsilyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkanoyl, [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy]-carbonyl, Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl]-carbamoylamino und im Falle cyclischer Reste auch (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl und im Falle Heterocyclyl auch Oxo substituiert ist, bedeuten oder

20

25

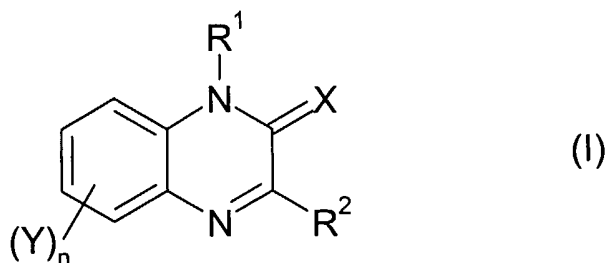
30

R<sup>c\*</sup> und R<sup>d\*</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten, bedeuten.

4. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungen der Formel (I) oder deren Salze in Kombination mit einem Herbizid eingesetzt werden.

5. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungen der Formel (I) oder deren Salze im Nachauflaufverfahren eingesetzt werden.

6. Verbindungen der Formel (I) und deren Salze, worin



10

worin

X Sauerstoff oder Schwefel ist;

(Y)<sub>n</sub> n Substituenten Y,

wobei jedes Y unabhängig voneinander einen Rest Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylthio, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylsulfinyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylsulfonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-Alkoxycarbonyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylamino oder Di-[(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alkyl]-amino,

15

wobei jeder der letztgenannten 10 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio substituiert ist, oder

20

(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkenyl, Aryl oder Heterocyclyl,

wobei jeder der letztgenannten 4 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio substituiert ist,

25

bedeutet oder

zwei benachbart stehende Gruppen Y gemeinsam mit den direkt gebundenen C-Atomen einen vier- bis achtegliedrigen ankondensierten Ring, der carbocyclisch ist oder heterocyclisch mit ein bis drei Heteroringatomen aus der Gruppe N, O und S ist und der unsubstituiert oder durch einen oder mehrere Reste aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Haloalkoxy und (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkylthio substituiert ist, bedeuten,

n 0, 1, 2, 3 oder 4,

R<sup>1</sup> (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkenyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Alkynyl,

10 wobei jeder der letztgenannten zwei (2) Reste unsubstituiert oder jeder der letztgenannten drei (3) Reste durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>a</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 1 bis 30 C-Atome aufweist, oder

(C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)Cycloalkenyl oder gesättigtes Heterocyclyl,

15 wobei jeder der letztgenannten 3 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedene Reste R<sup>b</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 3 bis 30 C-Atome aufweist, und

R<sup>2</sup> Aryl oder Heterocyclyl,

20 wobei jeder der letztgenannten 2 Reste unsubstituiert oder durch einen oder mehrere gleiche oder verschiedenen Reste R<sup>d</sup> substituiert ist und inklusive Substituenten 3 bis 30 C-Atome aufweist,

wobei in den Resten R<sup>1</sup> und R<sup>2</sup> die Substituenten

R<sup>a</sup> jeweils unabhängig für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln -Z<sup>a</sup>-R<sup>a\*</sup> und R<sup>cyc-a</sup> steht,

25 R<sup>b</sup> jeweils unabhängig für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formeln -Z<sup>b</sup>-R<sup>b\*</sup> und R<sup>b\*\*</sup> steht,

R<sup>d</sup> jeweils unabhängig für einen Rest aus der Gruppe Halogen, Cyano, Nitro und Reste der Formel -Z<sup>d</sup>-R<sup>d\*</sup> und R<sup>d\*\*</sup> stehen,

wobei in den Resten R<sup>a</sup> und R<sup>b</sup>

30 Z<sup>a</sup> und Z<sup>b</sup> jeweils unabhängig voneinander eine divalente Gruppe der Formel  
-O-, -S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>-O-, -O-S(O)<sub>p</sub>-, -NR<sup>O</sup>-S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>NR<sup>O</sup>-, -CO-,  
-O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -S-CS-, -CS-S-, -O-CO-O-, -NR<sup>O</sup>-,

- O-NR<sup>0</sup>-, -NR<sup>0</sup>-O-, -NR<sup>0</sup>-CO-, -CO-NR<sup>0</sup>-, -O-CO-NR<sup>0</sup>- oder -NR<sup>0</sup>-CO-O-, -NR<sup>0</sup>-CO-NR<sup>0</sup>-, -NR<sup>0</sup>-CO-NR<sup>0</sup>- oder -SiR'R"- bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und die Reste R<sup>0</sup> unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl oder Acyl mit vorzugsweise 1 bis 10 C-Atomen (vorzugsweise dabei Acyl aus der Gruppe [(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl]-carbonyl [(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkoxy]-carbonyl oder [(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkylsulfonyl] stehen und R' und R" unabhängig voneinander für (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)alkyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl stehen, und
- R<sup>cyc-a</sup> einen gegebenenfalls substituierten cyclischen Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen oder einen gegebenenfalls substituierten heterocyclischen Rest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen bedeutet und
- R<sup>a\*</sup>, R<sup>b\*</sup> und R<sup>b\*\*</sup> jeweils unabhängig voneinander einen gegebenenfalls substituierten Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen oder gegebenenfalls substituierten heterocyclischen Rest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen bedeuten oder
- R<sup>a\*</sup> und R<sup>b\*</sup> jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff bedeuten, und wobei im Rest R<sup>d</sup>
- Z<sup>d</sup> eine divalente Gruppe der Formel -O-, -S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>-O-, -O-S(O)<sub>p</sub>-, -S(O)<sub>p</sub>NR<sup>0</sup>-, -CO-, -O-CO-, -CO-O-, -S-CO-, -CO-S-, -S-CS-, -CS-S-, -O-CO-O-, -CO-NR<sup>0</sup>-, -O-CO-NR<sup>0</sup>- oder -SiR'R"- bedeutet, worin jeweils p die ganze Zahl 0, 1 oder 2 ist und die Reste R<sup>0</sup> unabhängig voneinander jeweils für Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl oder Acyl mit vorzugsweise 1 bis 10 C-Atomen stehen und R' und R" unabhängig voneinander für (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)Alkyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkenyl, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)Alkynyl, Phenyl, Phenyl-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)alkyl oder (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)Cycloalkyl stehen, und
- R<sup>d\*</sup> und R<sup>d\*\*</sup> jeweils unabhängig voneinander einen gegebenenfalls substituierten Kohlenwasserstoffrest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen

oder gegebenenfalls substituierten heterocyclischen Rest mit insgesamt 1 bis 24 C-Atomen bedeuten oder

$R^{d*}$  Wasserstoff bedeutet,

bedeuten,

5 wobei Verbindungen der Formel (I) und ihre Salze ausgenommen sind, worin

(a)  $R^1$  ( $C_1$ - $C_4$ )Alkyl, das durch einen Cyclohexylcarbamoylrest substituiert ist, und  $R^2$  einen bicyclischen Heteroarylrest bedeuten,

(b)  $R^1$  ( $C_1$ - $C_4$ )Alkyl, das durch einen N-substituierten Carbamoylrest und zugleich gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, Heteroaryl oder Phenyl substituiert  
10 ist, und  $R^2$  Phenyl bedeuten,

(c)  $R^1$  ( $C_1$ - $C_4$ )Alkyl, das durch 2-(Trimethylsilyl)-ethoxy substituiert ist, und  $R^2$  gegebenenfalls substituiertes Phenyl bedeuten,

(d)  $R^2$  gegebenenfalls substituiertes Phenyl oder Heteroaryl bedeutet, wobei ein Substituent mehr als eine cyclische Gruppe enthält oder wobei zwei oder  
15 mehr Substituenten cyclisch sind,

(e)  $R^1$  ( $C_1$ - $C_4$ )Alkyl, das substituiert ist, und  $R^2$  Phenyl, das durch Iminocarbamoyl (Amidingruppe) substituiert ist,

(f)  $R^1$  ( $C_1$ - $C_4$ )Alkyl, das durch einen gegebenenfalls substituierten Arylrest substituiert ist, und  $R^2$  einen gegebenenfalls substituierten Arylrest,

20 (g)  $R^2$  einen gegebenenfalls substituierten Indolylrest oder einen N-(4-Bromphenyl)- oder N-Phenyl-5-(hydroxymethyl)-pyrazol-3-ylrest

bedeuten und

wobei auch die folgenden Verbindungen ausgenommen sind:

(h) 1-(2-Hydroxyethyl)-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,

25 (i) 1-[2-(Diethylamino)ethyl]-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,

(j) 1-[3-(Diethylamino)propyl]-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,

(k) 7-Chlor-1-[3-(dimethylamino)propyl]-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,

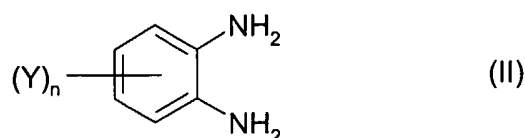
(l) 1-{3-[2-(Pyrrolidinyl-1-carbonyl)-pyrrolidinyl-1-carbonyl]-propyl}-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,

30 (m) 1-{2-[2-(Pyrrolidinyl-1-carbonyl)-pyrrolidinyl-1-carbonyl]-ethyl}-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,

- (n) 1-{2-[4-(Pyrrolidinyl-1-carbonyl)-thiazolidiny-3-carbonyl]-ethyl}-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- (o) 1-{2-[4-(Thiazolidinyl-1-carbonyl)-thiazolidiny-3-carbonyl]-ethyl}-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- 5 (p) 1-{2-[4-(Pyrrolidinyl-1-carbonyl)-1,1-dioxothiazolidinyl-3-carbonyl]-ethyl}-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- (q) 1-[3-(Amino)propyl]-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- (r) 1-(Octahydro-2H-quinolizin-1-ylmethyl)-3-phenyl-chinoxalin-2(1H)-on,
- (s) 6-Methoxy- oder 6-methyl- oder 6-Trifluormethyl- oder 6-Chlor-1-(octahydro-  
10 2H-quinolizin-1-ylmethyl)-3-phenyl-chinoxalin-2(1H)-on (4 Verbindungen),
- (t) 1-(Methylthiomethyl)-3-phenylchinoxalin-2(1H)-on,
- (u) 1-(Methylaminocarbonylmethyl)-3-(2-ethoxy-phenyl)-chinoxalin-2(1H)-on,
- (v) 1-(Dimethylaminomethyl)-3-(4-ethoxycarbonyl-phenyl)-6-bromchinoxalin-  
2(1H)-on,
- 15 (w) 1-(Morpholin-4-ylmethyl)-3-(4-ethoxycarbonyl-phenyl)-6-bromchinoxalin-  
2(1H)-on,
- (x) 1-(4-Benzyl-piperid-1-ylmethyl)-3-(4-ethyl-phenyl)-chinoxalin-2(1H)-on,
- (y) 1-(4-Benzyl-piperazin-1-ylmethyl)-3-(3-chlorphenyl)-chinoxalin-2(1H)-on,
- (z) 1-{3-[4-(4,5-Dihydro-pyridazin-3(2H)-on-6-yl)-phenoxy]-propyl}-3-phenyl-  
20 chinoxalin-2(1H)-on.

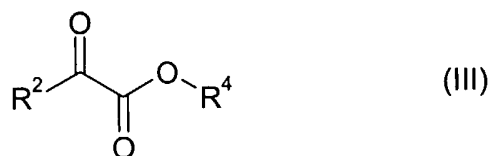
7. Verfahren zur Herstellung von Verbindungen der Formel (I) oder deren Salze, wie sie im Anspruch 6 definiert sind, dadurch gekennzeichnet, dass man

- 25 (a) eine Verbindung der allgemeinen Formel (II)



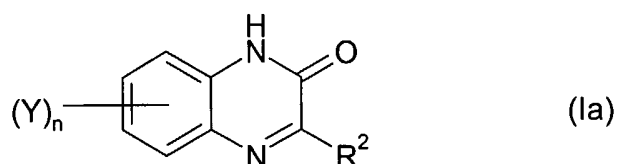
- worin  $(Y)_n$  wie in Formel (I) definiert ist,  
30 mit einem  $\alpha$ -Ketosäurederivat der Formel (III)

183



worin  $\text{R}^2$  wie in Formel (I) definiert ist und  $\text{R}^4$  Wasserstoff, gegebenenfalls substituiertes Alkyl oder gegebenenfalls substituiertes Aryl bedeutet, zu einer Verbindung der Formel (Ia) umsetzt,

5



worin  $(\text{Y})_n$  und  $\text{R}^2$  wie in Formel (I) definiert sind,

10

und diese Verbindung der Formel (Ia) durch Umsetzung mit einem Alkylierungsmittel der Formel (IV),



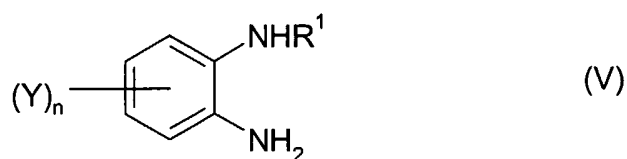
15

worin  $\text{R}^1$  wie in Formel (I) definiert ist und L eine Abgangsgruppe bedeutet, oder im speziellen Fall, daß  $\text{R}^1$  eine Methylgruppe bedeutet, als Alkylierungsmittel mit Dimethylformamiddimethylacetal

20

zur Verbindung der Formel (I) oder einem Salz davon umsetzt,

(b) eine Verbindung der allgemeinen Formel (V)

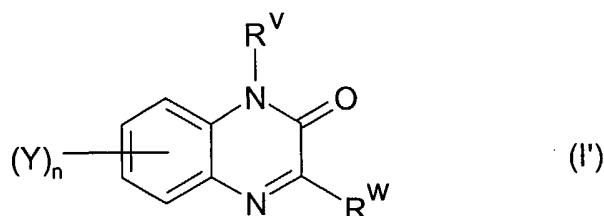


worin  $\text{R}^1$  und  $(\text{Y})_n$  wie in Formel (I) definiert ist,

25

mit einem  $\alpha$ -Ketosäurederivat der unter (a) genannten Formel (II) umgesetzt  
oder

(c) eine Verbindung der Formel (I')



5 worin  $(Y)_n$  wie in Formel (I) definiert ist,  
der Rest  $R^v$  von  $R^1$  verschieden ist aber eine Vorstufe von  $R^1$  darstellt und der  
der Rest  $R^w$  mit  $R^2$  identisch ist oder  
der Rest  $R^w$  von  $R^2$  verschieden ist aber eine Vorstufe von  $R^2$  darstellt und  
der Rest  $R^v$  mit  $R^1$  identisch ist,

10

an dem mit "Vorstufe" bezeichneten Rest nach bekannten oder üblichen Methoden  
unter Anwendung von ein oder mehreren Verfahrensstufen zur Verbindung der  
Formel (I) derivatisiert.

15 8. Pflanzenschutzmittel, dadurch gekennzeichnet, dass es Verbindungen der  
Formel (I) oder deren Salze, wie sie nach einem der Ansprüche 1 bis 3 und 6  
definiert sind, und Formulierungshilfsmittel enthält.

9. Pflanzenschutzmittel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass es  
20 Verbindungen der Formel (I) oder deren Salze, wie sie nach einem der Ansprüche 1  
bis 3 und 6 definiert sind, und ein oder mehrere Pestizide und gegebenenfalls  
Formulierungshilfsmittel enthält.

10. Verfahren zum Schützen von Nutz- oder Kulturpflanzen vor phytotoxischen  
25 Nebenwirkungen von Agrochemikalien, dadurch gekennzeichnet, dass eine  
wirksame Menge einer oder mehrerer Verbindungen der Formel (I) oder deren  
Salze, wie sie nach einem der Ansprüche 1 bis 3 und 6 definiert sind, vor, nach oder  
gleichzeitig mit dem oder den Agrochemikalien auf die Pflanzen, Pflanzenteile,  
Pflanzensamen oder das Saatgut appliziert.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Applikation im Nachauflaufverfahren erfolgt.
- 5 12. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Applikation mit der Verbindung der Formel (I) durch Behandlung der Pflanzensamen oder des Saatguts erfolgt.
- 10 13. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Applikation im Voraufverfahren erfolgt.
- 15 14. Verfahren zur selektiven Bekämpfung von Schädlingen in Nutzpflanzenkulturen, dadurch gekennzeichnet, dass man eine wirksame Menge einer oder mehrerer Verbindungen der Formel (I) oder deren Salze, wie sie nach einem der Ansprüche 1 bis 3 und 6 definiert sind, vor, nach oder gleichzeitig mit einem oder mehreren Herbiziden auf die Pflanzen, Pflanzenteile, Pflanzensamen oder das Saatgut appliziert.
- 20 15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass man das Saatgut mit einer oder mehreren Verbindungen der Formel (I) oder deren Salze behandelt und das Herbizid nach der Einsaat im Voraufverfahren oder im Nachauflaufverfahren appliziert.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/004445

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A01N25/32 C07D241/50 C07D241/52

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 C07D

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

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

EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 216 299 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT) 1 April 1987 (1987-04-01) page 1, lines 7-14 page 2, line 1 - page 3, line 32 examples 1-117 claims 1-10	1-15
A	EP 0 663 397 A (HOECHST SCHERING AGREVO GMBH) 19 July 1995 (1995-07-19) page 1, line 21 - page 9, line 25 page 25; table 5	1-15
A	EP 0 144 001 A (HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT) 12 June 1985 (1985-06-12) page 1, line 1 - page 2, line 22 pages 11,12; examples 13,14; table 1	1-15
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

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

5 August 2005

Date of mailing of the international search report

22/08/2005

Name and mailing address of the ISA  
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

Authorized officer

Marie, G

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/004445

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            FERFRA, S. ET AL: "Synthesis of            quinoxalin-2-ones linked to pyrazolines            and pyrazoles"            XP002339370            retrieved from STN            Database accession no. 2004:813034            RN 848143-38-4, 39-5, 41-9, 42-0            abstract            &amp; INDIAN JOURNAL OF CHEMISTRY, SECTION B:            ORGANIC CHEMISTRY INCLUDING MEDICINAL            CHEMISTRY, 43B(5), 947-951 CODEN: IJSBDB;            ISSN: 0376-4699, 2004,</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            FERFRA, SOUAD ET AL: "Synthesis of new            quinoxalines bonded to different azoles"            XP002339371            retrieved from STN            Database accession no. 2004:770114            RN 852805-14-2, 17-5            abstract            &amp; JOURNAL MAROCAIN DE CHIMIE            HETEROCYCLIQUE, 1(1), 12-21 CODEN:            JMCHCE, 2002,</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            TAGUCHI, KAZUHIRO ET AL: "Preparation of            quinoxalines as fluorescent labeling            reagents"            XP002339372            retrieved from STN            Database accession no. 2004:758826            RN 757230-35-6, 36-7, 38-9            abstract            &amp; JP 2004 256488 A2 (NATIONAL INSTITUTE OF            ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND            TECHNOLOGY, JAPA)            16 September 2004 (2004-09-16)</p> <p style="text-align: center;">-----            -/--</p>	6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/004445

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            NILSSON, BJOERN ET AL: "Preparation of            piperaziny1-2(1H)-pyrazinones for            treatment of 5-HT2A receptor-related            disorders"            XP002339373            retrieved from STN            Database accession no. 2004:80683            RN 651047-39-1, 40-4, 43-7            abstract            &amp; WO 2004/009586 A1 (BIOVITRUM AB, SWED.)            29 January 2004 (2004-01-29)</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            HAMID, HAMIDA MOHAMED ABDEL: "A novel            synthesis of acyclonucleosides via            allylation of            3-'1-(phenylhydrazono)-L-threo-2,3,4-trihy            droxybut-1-yl!quinoxalin- 2(1H)one"            XP002339374            retrieved from STN            Database accession no. 2003:827264            RN 641629-41-6, 46-1, 40-5, 44-9, 45-0,            47-2            abstract            &amp; CARBOHYDRATE RESEARCH , 338(22),            2301-2309 CODEN: CRBRAT; ISSN: 0008-6215,            2003,</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            HAYAMA, TAKASHI ET AL: "Preparation of            pyrazinone derivatives as Cdk4 and Cdk6            inhibiting anticancer agents"            XP002339375            retrieved from STN            Database accession no. 2002:31439            RN 388612-93-9, 65-5, 69-9, 70-2, 71-3,            72-4, 73-5, 74-6, 75-7, 77-9, 78-0, 79-1,            80-4, 81-5, 86-0, 67-1, 89-3, 90-6            abstract            &amp; WO 02/02550 A1 (BANYU PHARMACEUTICAL            CO., LTD., JAPAN)            10 January 2002 (2002-01-10)</p>	6

-/--

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/004445

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; LAWRENCE, DAVID S. ET AL: "Structure-activity studies of substituted quinoxalinones as multiple-drug-resistance antagonists" XP002339376 retrieved from STN Database accession no. 2000:897082 RN 240486-39-9, 40-2, 328250-13-1 abstract &amp; JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY , 44(4), 594-601 CODEN: JMCMAR; ISSN: 0022-2623, 2001,</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; MASLIVETS, A. N. ET AL: "A second type of stabilization of alkoxycarbonyl(imidoyl)ketenes" XP002339377 retrieved from STN Database accession no. 2000:742890 RN 313343-97-4 abstract &amp; CHEMISTRY OF HETEROCYCLIC COMPOUNDS (NEW YORK)(TRANSLATION OF KHIMIYA GETEROTSIKLICHESKIKH SOEDINENII) , 36(5), 615-616 CODEN: CHCCAL; ISSN: 0009-3122, 2000,</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; DRUSHLYAK, A. G. ET AL: "Inclined alignment of nematic liquid crystals by dopants having bent molecules" XP002339378 retrieved from STN Database accession no. 1999:661519 RN 251948-42-2, 43-3 abstract &amp; MOLECULAR CRYSTALS AND LIQUID CRYSTALS SCIENCE AND TECHNOLOGY, SECTION A: MOLECULAR CRYSTALS AND LIQUID CRYSTALS , 329, 1137-1143 CODEN: MCLCE9; ISSN: 1058-725X, 1999,</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/004445

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            SMITH, CHARLES: "P-glycoprotein and MRP            inhibitors for chemosensitizing multidrug            resistant tumor cells"            XP002339379            retrieved from STN            Database accession no. 1999:565911            RN 240486-39-9, 40-2            abstract            &amp; WO 99/43323 A1 (FOX CHASE CANCER CENTER,            USA) 2 September 1999 (1999-09-02)</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            MATUSZCZAK, BARBARA ET AL: "Syntheses in            the series of pyrazolyl-substituted            quinoxalines"            XP002339380            retrieved from STN            Database accession no. 1998:191690            RN 204654-29-5, 31-9            abstract            &amp; HETEROCYCLES, 45(12), 2449-2462 CODEN:            HTCYAM; ISSN: 0385-5414, 1997,</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            FENG, JUN ET AL: "Photodimerization of            1-methyl-2-oxoquinoxaline"            XP002339381            retrieved from STN            Database accession no. 1995:344948            RN 161558-94-7            abstract            &amp; CHINESE SCIENCE BULLETIN, 39(5), 402-6            CODEN: CSBUEF; ISSN: 1001-6538, 1994,</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            RASHED, NAGWA ET AL: "Pyrazolylquinoxaline            derivatives from            3-'1-(phenylhydrazono)-L-threo-2,3,4-            trihydroxybutyl-1H-quinoxalin-2-one."            XP002339382            retrieved from STN            Database accession no. 1995:178303            RN 160383-61-9, 62-0            abstract</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/004445

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>&amp; ALEXANDRIA JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES , 7(1), 47-9 CODEN: AJPSES; ISSN: 1110-1792, 1993, -----</p> <p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; RASHED, NAGWA ET AL: "Synthesis of organofluorine compounds utilizing 3-'1-(3-fluorophenylhydrazono)-D-erythro-2,3,4-tri hydroxybutyl!quinoxalin-2(1H)- one as precursor" XP002339383 retrieved from STN Database accession no. 1993:560232 RN 150016-55-0 abstract</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; AWAD, LAILA F. ET AL: "Methylation of 3-(1-arylhydrazono-L-threo-2,3,4-trihydroxybutyl)-6,7-dimethyl-1H-quinoxalin-2-ones" XP002339384 retrieved from STN Database accession no. 1991:607954 RN 136771-30-7, 29-4, 31-8, 32-9, 33-0, 34-1 abstract</p> <p>&amp; ALEXANDRIA JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES , 5(1), 14-16 CODEN: AJPSES; ISSN: 1110-1792, 1991, -----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; BERNAUER, KARL ET AL: "Preparation of 3,5-disubstituted pyrocatechol derivatives as catechol-O-methyltransferase inhibitors" XP002339385 retrieved from STN Database accession no. 1991:449134 RN 134610-58-5, 59-6, 68-7, 134611-14-6 abstract</p> <p>&amp; AU 603 788 B2 (HOFFMANN-LA ROCHE, F., UND CO. A.-G., SWITZ.) 29 November 1990 (1990-11-29) -----</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/004445

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            AWAD, IBRAHIM M. A. ET AL: "Studies in the            Vilsmeier-Haack reaction. Application to            quinoxalinones"            XP002339386            retrieved from STN            Database accession no. 1991:207196            RN 133528-76-4, 77-5, 78-6            abstract            &amp; COLLECTION OF CZECHOSLOVAK CHEMICAL            COMMUNICATIONS , 55(11), 2715-21 CODEN:            CCCCAK; ISSN: 0010-0765, 1990,</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            AWAD, IBRAHIM M. A.: "Studies on the            Vilsmeier-Haack reaction. Part VIII.            Application to quinoxaline-2-thiones and            their antibacterial activities"            XP002339387            retrieved from STN            Database accession no. 1991:122284            RN 132599-09-8, 10-1, 11-2            abstract            &amp; INDIAN JOURNAL OF CHEMISTRY, SECTION B:            ORGANIC CHEMISTRY INCLUDING MEDICINAL            CHEMISTRY , 30B(1), 89-92 CODEN: IJSBDB;            ISSN: 0376-4699, 1991,</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            EL ASHRY, EL SAYED H. ET AL: "Heterocycles            from carbohydrate precursors. Part 44. A            novel synthesis of pyridazinones.            Preparation of            3-'1-aryl-6(1H)-pyridazinon-3-yl!-2(1H)-            quinoxalinones"            XP002339388            retrieved from STN            Database accession no. 1988:112397            RN 113314-11-7            abstract            &amp; HETEROCYCLES , 26(8), 2101-8 CODEN:            HTCYAM; ISSN: 0385-5414, 1987,</p>	6

-/--

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/004445

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; EL ASHRY, EL SAYED H. ET AL: "Heterocycles from carbohydrate precursors. XXXIII. The scope of the reactions of hydrazines and hydrazones: dehydrative cyclizations of some nitrogen derivatives of dehydro-L-ascorbic acid" XP002339389 retrieved from STN Database accession no. 1987:534285 RN 110383-76-1 abstract &amp; GAZZETTA CHIMICA ITALIANA , 116(12), 721-4 CODEN: GCITA9; ISSN: 0016-5603, 1986,</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; EL ASHRY, EL SAYED H. ET AL: "Heterocycles from carbohydrate precursors. Part 28. Synthesis of p-fluorophenylflavazoles from dehydro-D-isoascorbic acid" XP002339390 retrieved from STN Database accession no. 1987:18973 RN 105291-55-2 abstract &amp; CARBOHYDRATE RESEARCH , 152, 339-42 CODEN: CRBRAT; ISSN: 0008-6215, 1986,</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; LUMMA, WILLIAM C., JR. ET AL: "Piperazinyloquinolines with central serotoninmimetic activity" XP002339391 retrieved from STN Database accession no. 1981:30709 RN 55686-67-4, 76052-75-0 abstract &amp; JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY , 24(1), 93-101 CODEN: JMCMAR; ISSN: 0022-2623, 1981,</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/004445

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; EL ASHRY, EL SAYED H. ET AL: "Heterocycles from carbohydrate precursors. Part VIII. Reactions of 3-(1-arylhydrazono-L-threo-2,3,4-trihydrox ybutyl)-1-methyl-2- quinoxalinones" XP002339392 retrieved from STN Database accession no. 1978:563856 RN 67912-33-8, 34-9, 35-0, 36-1 abstract & CARBOHYDRATE RESEARCH , 64, 81-8 CODEN: CRBRAT; ISSN: 0008-6215, 1978, -----	6
X	DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; SETH, M. ET AL: "Antiamoebic agents. Syntheses of substituted indophenazines, azaindophenazines, and azaquinoxalines" XP002339393 retrieved from STN Database accession no. 1974:477871 RN 53493-73-5, 53493-74-6 abstract & INDIAN JOURNAL OF CHEMISTRY , 12(2), 124-8 CODEN: IJOCAP; ISSN: 0019-5103, 1974, -----	6
X	DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; COOK, A. H. ET AL: "Quinoxaline cyanines. III" XP002339394 retrieved from STN Database accession no. 1944:2172 RN 855873-79-9 abstract & JOURNAL OF THE CHEMICAL SOCIETY, ABSTRACTS 397-401 CODEN: JCSAAZ; ISSN: 0590-9791, 1943, -----	6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/004445

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0216299	A	01-04-1987	DE 3533791 A1	26-03-1987
			EP 0216299 A1	01-04-1987
			ES 2003353 A6	01-11-1988
			JP 62072678 A	03-04-1987
EP 0663397	A	19-07-1995	DE 4344074 A1	29-06-1995
			CA 2138924 A1	24-06-1995
			EP 0663397 A2	19-07-1995
			JP 7330739 A	19-12-1995
EP 0144001	A	12-06-1985	DE 3340771 A1	23-05-1985
			AT 26975 T	15-05-1987
			AU 572224 B2	05-05-1988
			AU 3529084 A	16-05-1985
			BR 8405722 A	17-09-1985
			CA 1242722 A1	04-10-1988
			DE 3463501 D1	11-06-1987
			EP 0144001 A1	12-06-1985
			ES 8600283 A1	01-01-1986
			GR 80899 A1	26-02-1985
			HU 36681 A2	28-10-1985
			IL 73468 A	30-06-1988
			JP 60116662 A	24-06-1985
			ZA 8408758 A	26-06-1985
JP 2004256488	A2	16-09-2004	JP 2004256488 A	16-09-2004
WO 2004009586	A1	29-01-2004	AU 2003243101 A1	09-02-2004
			BR 0312789 A	03-05-2005
			CA 2492924 A1	29-01-2004
			EP 1534391 A1	01-06-2005
			US 2004063693 A1	01-04-2004
WO 0202550	A1	10-01-2002	AT 276257 T	15-10-2004
			AU 6785201 A	14-01-2002
			CA 2413002 A1	19-12-2002
			DE 60105610 D1	21-10-2004
			DE 60105610 T2	27-01-2005
			EP 1295878 A1	26-03-2003
			ES 2223884 T3	01-03-2005
			US 2003203907 A1	30-10-2003
WO 9943323	A1	02-09-1999	US 6248752 B1	19-06-2001
AU 603788	B2	29-11-1990	AR 245097 A1	30-12-1993
			AT 90072 T	15-06-1993
			AU 6976487 A	17-09-1987
			CA 1302418 C	02-06-1992
			CS 9104022 A3	16-12-1992
			DE 3786026 D1	08-07-1993
			DK 82087 A	12-09-1987
			EP 0237929 A1	23-09-1987
			ES 2056792 T3	16-10-1994
			FI 871041 A ,B,	12-09-1987
			HK 165896 A	13-09-1996
			HU 43804 A2	28-12-1987
			IE 61316 B1	02-11-1994
			IL 81791 A	01-12-1992

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/EP2005/004445

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
AU 603788	B2	JP 2006568 C	11-01-1996
		JP 7042254 B	10-05-1995
		JP 62240649 A	21-10-1987
		KR 9301054 B1	13-02-1993
		KR 9301337 B1	26-02-1993
		LU 90219 A9	28-05-1998
		LV 5742 A4	20-10-1996
		MC 1807 A	22-12-1987
		NL 970041 I1	02-02-1998
		NO 870984 A ,B,	14-09-1987
		NZ 219496 A	21-12-1990
		PT 84449 A ,B	01-04-1987
		US 5389653 A	14-02-1995
		US 5476875 A	19-12-1995
		US 5633371 A	27-05-1997
		US 5236952 A	17-08-1993
		US 5705703 A	06-01-1998
		ZA 8701564 A	28-10-1987
		MX 9203634 A1	01-07-1992

---

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/004445

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A01N25/32 C07D241/50 C07D241/52

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

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A01N C07D

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

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

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 216 299 A (BASF AKTIENGESELLSCHAFT) 1. April 1987 (1987-04-01) Seite 1, Zeilen 7-14 Seite 2, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 32 Beispiele 1-117 Ansprüche 1-10	1-15
A	EP 0 663 397 A (HOECHST SCHERING AGREVO GMBH) 19. Juli 1995 (1995-07-19) Seite 1, Zeile 21 - Seite 9, Zeile 25 Seite 25; Tabelle 5	1-15
A	EP 0 144 001 A (HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT) 12. Juni 1985 (1985-06-12) Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 22 Seiten 11,12; Beispiele 13,14; Tabelle 1	1-15
	----- -/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. August 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

22/08/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
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

Bevollmächtigter Bediensteter

Marie, G

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            FERFRA, S. ET AL: "Synthesis of            quinoxalin-2-ones linked to pyrazolines            and pyrazoles"            XP002339370            gefunden im STN            Database accession no. 2004:813034            RN 848143-38-4, 39-5, 41-9, 42-0            Zusammenfassung            &amp; INDIAN JOURNAL OF CHEMISTRY, SECTION B:            ORGANIC CHEMISTRY INCLUDING MEDICINAL            CHEMISTRY, 43B(5), 947-951 CODEN: IJSBDB;            ISSN: 0376-4699, 2004,</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            FERFRA, SOUAD ET AL: "Synthesis of new            quinoxalines bonded to different azoles"            XP002339371            gefunden im STN            Database accession no. 2004:770114            RN 852805-14-2, 17-5            Zusammenfassung            &amp; JOURNAL MAROCAIN DE CHIMIE            HETEROCYCLIQUE, 1(1), 12-21 CODEN:            JMCHCE, 2002,</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            TAGUCHI, KAZUHIRO ET AL: "Preparation of            quinoxalines as fluorescent labeling            reagents"            XP002339372            gefunden im STN            Database accession no. 2004:758826            RN 757230-35-6, 36-7, 38-9            Zusammenfassung            &amp; JP 2004 256488 A2 (NATIONAL INSTITUTE OF            ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND            TECHNOLOGY, JAPA)            16. September 2004 (2004-09-16)</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	6

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            NILSSON, BJOERN ET AL: "Preparation of            piperaziny1-2(1H)-pyrazinones for            treatment of 5-HT2A receptor-related            disorders"            XP002339373            gefunden im STN            Database accession no. 2004:80683            RN 651047-39-1, 40-4, 43-7            Zusammenfassung            &amp; WO 2004/009586 A1 (BIOVITRUM AB, SWED.)            29. Januar 2004 (2004-01-29)</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            HAMID, HAMIDA MOHAMED ABDEL: "A novel            synthesis of acyclonucleosides via            allylation of            3-'1-(phenylhydrazono)-L-threo-2,3,4-trihy            droxybut-1-yl!quinoxalin- 2(1H)one"            XP002339374            gefunden im STN            Database accession no. 2003:827264            RN 641629-41-6, 46-1, 40-5, 44-9, 45-0,            47-2            Zusammenfassung            &amp; CARBOHYDRATE RESEARCH , 338(22),            2301-2309 CODEN: CRBRAT; ISSN: 0008-6215,            2003,</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            HAYAMA, TAKASHI ET AL: "Preparation of            pyrazinone derivatives as Cdk4 and Cdk6            inhibiting anticancer agents"            XP002339375            gefunden im STN            Database accession no. 2002:31439            RN 388612-93-9, 65-5, 69-9, 70-2, 71-3,            72-4, 73-5, 74-6, 75-7, 77-9, 78-0, 79-1,            80-4, 81-5, 86-0, 67-1, 89-3, 90-6            Zusammenfassung            &amp; WO 02/02550 A1 (BANYU PHARMACEUTICAL            CO., LTD., JAPAN)            10. Januar 2002 (2002-01-10)</p>	6

-/--

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            LAWRENCE, DAVID S. ET AL:            "Structure-activity studies of substituted            quinoxalinones as multiple-drug-resistance            antagonists"            XP002339376            gefunden im STN            Database accession no. 2000:897082            RN 240486-39-9, 40-2, 328250-13-1            Zusammenfassung            &amp; JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY , 44(4),            594-601 CODEN: JMCMAR; ISSN: 0022-2623,            2001,</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            MASLIVETS, A. N. ET AL: "A second type of            stabilization of            alkoxy-carbonyl(imido-yl)ketenes"            XP002339377            gefunden im STN            Database accession no. 2000:742890            RN 313343-97-4            Zusammenfassung            &amp; CHEMISTRY OF HETEROCYCLIC COMPOUNDS            (NEW YORK)(TRANSLATION OF KHIMIYA            GETEROTSIKLICHESKIKH SOEDINENII) , 36(5),            615-616 CODEN: CHCCAL; ISSN: 0009-3122,            2000,</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            DRUSHLYAK, A. G. ET AL: "Inclined            alignment of nematic liquid crystals by            dopants having bent molecules"            XP002339378            gefunden im STN            Database accession no. 1999:661519            RN 251948-42-2, 43-3            Zusammenfassung            &amp; MOLECULAR CRYSTALS AND LIQUID CRYSTALS            SCIENCE AND TECHNOLOGY, SECTION A:            MOLECULAR CRYSTALS AND LIQUID CRYSTALS ,            329, 1137-1143 CODEN: MCLCE9; ISSN:            1058-725X, 1999,</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	6

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            SMITH, CHARLES: "P-glycoprotein and MRP            inhibitors for chemosensitizing multidrug            resistant tumor cells"            XP002339379            gefunden im STN            Database accession no. 1999:565911            RN 240486-39-9, 40-2            Zusammenfassung            &amp; WO 99/43323 A1 (FOX CHASE CANCER CENTER,            USA) 2. September 1999 (1999-09-02)</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            MATUSZCZAK, BARBARA ET AL: "Syntheses in            the series of pyrazolyl-substituted            quinoxalines"            XP002339380            gefunden im STN            Database accession no. 1998:191690            RN 204654-29-5, 31-9            Zusammenfassung            &amp; HETEROCYCLES , 45(12), 2449-2462 CODEN:            HTCYAM; ISSN: 0385-5414, 1997,</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            FENG, JUN ET AL: "Photodimerization of            1-methyl-2-oxoquinoxaline"            XP002339381            gefunden im STN            Database accession no. 1995:344948            RN 161558-94-7            Zusammenfassung            &amp; CHINESE SCIENCE BULLETIN , 39(5), 402-6            CODEN: CSBUEF; ISSN: 1001-6538, 1994,</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            RASHED, NAGWA ET AL: "Pyrazolylquinoxaline            derivatives from            3-'1-(phenylhydrazono)-L-threo-2,3,4-            trihydroxybutyl'-1H-quinoxalin-2-one."            XP002339382            gefunden im STN            Database accession no. 1995:178303            RN 160383-61-9, 62-0            Zusammenfassung</p>	6

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>&amp; ALEXANDRIA JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES , 7(1), 47-9 CODEN: AJPSES; ISSN: 1110-1792, 1993,</p> <p>-----</p> <p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; RASHED, NAGWA ET AL: "Synthesis of organofluorine compounds utilizing 3-'1-(3-fluorophenylhydrazono)-D-erythro-2,3,4-trihydroxybutyl!quinoxalin-2(1H)- one as precursor" XP002339383 gefunden im STN Database accession no. 1993:560232 RN 150016-55-0 Zusammenfassung &amp; HETEROCYCLES , 36(5), 961-9 CODEN: HTCYAM; ISSN: 0385-5414, 1993,</p> <p>-----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; AWAD, LAILA F. ET AL: "Methylation of 3-(1-arylhydrazono-L-threo-2,3,4-trihydroxybutyl)-6,7-dimethyl-1H-quinoxalin-2-ones" XP002339384 gefunden im STN Database accession no. 1991:607954 RN 136771-30-7, 29-4, 31-8, 32-9, 33-0, 34-1 Zusammenfassung &amp; ALEXANDRIA JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES , 5(1), 14-16 CODEN: AJPSES; ISSN: 1110-1792, 1991,</p> <p>-----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; BERNAUER, KARL ET AL: "Preparation of 3,5-disubstituted pyrocatechol derivatives as catechol-O-methyltransferase inhibitors" XP002339385 gefunden im STN Database accession no. 1991:449134 RN 134610-58-5, 59-6, 68-7, 134611-14-6 Zusammenfassung &amp; AU 603 788 B2 (HOFFMANN-LA ROCHE, F., UND CO. A.-G., SWITZ.) 29. November 1990 (1990-11-29)</p> <p>-----</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	6

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            AWAD, IBRAHIM M. A. ET AL: "Studies in the            Vilsmeier-Haack reaction. Application to            quinoxalinones"            XP002339386            gefunden im STN            Database accession no. 1991:207196            RN 133528-76-4, 77-5, 78-6            Zusammenfassung            &amp; COLLECTION OF CZECHOSLOVAK CHEMICAL            COMMUNICATIONS , 55(11), 2715-21 CODEN:            CCCCAK; ISSN: 0010-0765, 1990,</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            AWAD, IBRAHIM M. A.: "Studies on the            Vilsmeier-Haack reaction. Part VIII.            Application to quinoxaline-2-thiones and            their antibacterial activities"            XP002339387            gefunden im STN            Database accession no. 1991:122284            RN 132599-09-8, 10-1, 11-2            Zusammenfassung            &amp; INDIAN JOURNAL OF CHEMISTRY, SECTION B:            ORGANIC CHEMISTRY INCLUDING MEDICINAL            CHEMISTRY , 30B(1), 89-92 CODEN: IJSBDB;            ISSN: 0376-4699, 1991,</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            EL ASHRY, EL SAYED H. ET AL: "Heterocycles            from carbohydrate precursors. Part 44. A            novel synthesis of pyridazinones.            Preparation of            3-'1-aryl-6(1H)-pyridazinon-3-yl!-2(1H)-            quinoxalinones"            XP002339388            gefunden im STN            Database accession no. 1988:112397            RN 113314-11-7            Zusammenfassung            &amp; HETEROCYCLES , 26(8), 2101-8 CODEN:            HTCYAM; ISSN: 0385-5414, 1987,</p>	6

-/--

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            EL ASHRY, EL SAYED H. ET AL: "Heterocycles            from carbohydrate precursors. XXXIII.            The scope of the reactions of hydrazines            and hydrazones: dehydrative cyclizations            of some nitrogen derivatives of            dehydro-L-ascorbic acid"            XP002339389            gefunden im STN            Database accession no. 1987:534285            RN 110383-76-1            Zusammenfassung            &amp; GAZZETTA CHIMICA ITALIANA , 116(12),            721-4 CODEN: GCITA9; ISSN: 0016-5603,            1986,</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            EL ASHRY, EL SAYED H. ET AL: "Heterocycles            from carbohydrate precursors. Part 28.            Synthesis of p-fluorophenylflavazoles from            dehydro-D-isoascorbic acid"            XP002339390            gefunden im STN            Database accession no. 1987:18973            RN 105291-55-2            Zusammenfassung            &amp; CARBOHYDRATE RESEARCH , 152, 339-42            CODEN: CRBRAT; ISSN: 0008-6215, 1986,</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            LUMMA, WILLIAM C., JR. ET AL:            "Piperazinyloquinolines with central            serotoninmimetic activity"            XP002339391            gefunden im STN            Database accession no. 1981:30709            RN 55686-67-4, 76052-75-0            Zusammenfassung            &amp; JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY , 24(1),            93-101 CODEN: JMCMAR; ISSN: 0022-2623,            1981,</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	6

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            EL ASHRY, EL SAYED H. ET AL: "Heterocycles            from carbohydrate precursors. Part VIII.            Reactions of            3-(1-arylhydrazono-L-threo-2,3,4-trihydrox            ybutyl)-1-methyl-2- quinoxalinones"            XP002339392            gefunden im STN            Database accession no. 1978:563856            RN 67912-33-8, 34-9, 35-0, 36-1            Zusammenfassung            &amp; CARBOHYDRATE RESEARCH , 64, 81-8 CODEN:            CRBRAT; ISSN: 0008-6215, 1978,            -----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            SETH, M. ET AL: "Antiamoebic agents.            Syntheses of substituted indophenazines,            azaindophenazines, and azaquinoxalines"            XP002339393            gefunden im STN            Database accession no. 1974:477871            RN 53493-73-5, 53493-74-6            Zusammenfassung            &amp; INDIAN JOURNAL OF CHEMISTRY , 12(2),            124-8 CODEN: IJOCAP; ISSN: 0019-5103,            1974,            -----</p>	6
X	<p>DATABASE CA 'Online!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            COOK, A. H. ET AL: "Quinoxaline cyanines.            III"            XP002339394            gefunden im STN            Database accession no. 1944:2172            RN 855873-79-9            Zusammenfassung            &amp; JOURNAL OF THE CHEMICAL SOCIETY,            ABSTRACTS 397-401 CODEN: JCSAAZ; ISSN:            0590-9791, 1943,            -----</p>	6

# INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/004445

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0216299	A	01-04-1987	DE 3533791 A1	26-03-1987
			EP 0216299 A1	01-04-1987
			ES 2003353 A6	01-11-1988
			JP 62072678 A	03-04-1987
EP 0663397	A	19-07-1995	DE 4344074 A1	29-06-1995
			CA 2138924 A1	24-06-1995
			EP 0663397 A2	19-07-1995
			JP 7330739 A	19-12-1995
EP 0144001	A	12-06-1985	DE 3340771 A1	23-05-1985
			AT 26975 T	15-05-1987
			AU 572224 B2	05-05-1988
			AU 3529084 A	16-05-1985
			BR 8405722 A	17-09-1985
			CA 1242722 A1	04-10-1988
			DE 3463501 D1	11-06-1987
			EP 0144001 A1	12-06-1985
			ES 8600283 A1	01-01-1986
			GR 80899 A1	26-02-1985
			HU 36681 A2	28-10-1985
			IL 73468 A	30-06-1988
			JP 60116662 A	24-06-1985
			ZA 8408758 A	26-06-1985
JP 2004256488	A2	16-09-2004	JP 2004256488 A	16-09-2004
WO 2004009586	A1	29-01-2004	AU 2003243101 A1	09-02-2004
			BR 0312789 A	03-05-2005
			CA 2492924 A1	29-01-2004
			EP 1534391 A1	01-06-2005
			US 2004063693 A1	01-04-2004
WO 0202550	A1	10-01-2002	AT 276257 T	15-10-2004
			AU 6785201 A	14-01-2002
			CA 2413002 A1	19-12-2002
			DE 60105610 D1	21-10-2004
			DE 60105610 T2	27-01-2005
			EP 1295878 A1	26-03-2003
			ES 2223884 T3	01-03-2005
			US 2003203907 A1	30-10-2003
WO 9943323	A1	02-09-1999	US 6248752 B1	19-06-2001
AU 603788	B2	29-11-1990	AR 245097 A1	30-12-1993
			AT 90072 T	15-06-1993
			AU 6976487 A	17-09-1987
			CA 1302418 C	02-06-1992
			CS 9104022 A3	16-12-1992
			DE 3786026 D1	08-07-1993
			DK 82087 A	12-09-1987
			EP 0237929 A1	23-09-1987
			ES 2056792 T3	16-10-1994
			FI 871041 A ,B,	12-09-1987
			HK 165896 A	13-09-1996
			HU 43804 A2	28-12-1987
			IE 61316 B1	02-11-1994
IL 81791 A	01-12-1992			

# INTERNATIONALE RESEARCH REPORT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/004445

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AU 603788	B2	JP 2006568 C	11-01-1996
		JP 7042254 B	10-05-1995
		JP 62240649 A	21-10-1987
		KR 9301054 B1	13-02-1993
		KR 9301337 B1	26-02-1993
		LU 90219 A9	28-05-1998
		LV 5742 A4	20-10-1996
		MC 1807 A	22-12-1987
		NL 970041 I1	02-02-1998
		NO 870984 A , B,	14-09-1987
		NZ 219496 A	21-12-1990
		PT 84449 A , B	01-04-1987
		US 5389653 A	14-02-1995
		US 5476875 A	19-12-1995
		US 5633371 A	27-05-1997
		US 5236952 A	17-08-1993
		US 5705703 A	06-01-1998
		ZA 8701564 A	28-10-1987
		MX 9203634 A1	01-07-1992

---