



<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : C07F 9/6518, A01N 57/32, 57/16, C07F 9/6558</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/05149</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 4. Februar 1999 (04.02.99)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/04354</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 14. Juli 1998 (14.07.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 32 033.3 25. Juli 1997 (25.07.97) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BAYER AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-51368 Leverkusen (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HILLEBRAND, Stefan [DE/DE]; Lothringer Strasse 22, D-41462 Neuss (DE). KRÜGER, Bernd-Wieland [DE/DE]; Am Vorend 52, D-51467 Bergisch Gladbach (DE). JAUTELAT, Manfred [DE/DE]; Müllersbaum 28, D-51399 Burscheid (DE). STENZEL, Klaus [DE/DE]; Seesener Strasse 17, D-40595 Düsseldorf (DE). MAULER-MACHNIK, Astrid [DE/DE]; Neuenkamper Weg 46a, D-42799 Leichlingen (DE). DUTZMANN, Stefan [DE/DE]; Weißenstein 95, D-40764 Langenfeld (DE).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER AKTIENGESELLSCHAFT; D-51368 Leverkusen (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>	
<p>(54) Title: TRIAZOLINE-THION-PHOSPHORIC ACID DERIVATIVES</p>		
<p>(54) Bezeichnung: TRIAZOLINTHION-PHOSPHORSÄURE-DERIVATE</p>		
<p>(I)</p>		
<p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to novel triazoline-thion-phosphoric acid derivatives of formula (I), wherein R¹, R², R³ and Q have the meanings given in the Description, and to their metal salt complexes. The invention also relates to a method for producing said novel triazoline-thion-phosphoric acid derivatives and to their use as microbicides for protecting plants and materials.</p>		
<p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Neue Triazolinthion-phosphorsäure-Derivate der Formel (I), in welcher R¹, R², R³ und Q die in der Beschreibung angegebenen Bedeutungen haben, sowie deren Metallsalz-Komplexe, ein Verfahren zur Herstellung der neuen Stoffe und deren Verwendung als Mikrobizide im Pflanzenschutz und im Materialschutz.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Triazolinthion-phosphorsäure-Derivate

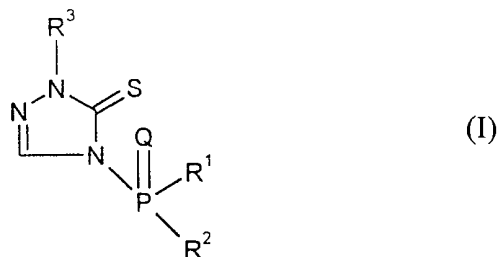
Die vorliegende Erfindung betrifft neue Triazolinthion-phosphorsäure-Derivate, ein Verfahren zu deren Herstellung und deren Verwendung als Mikrobizide.

5

Es ist bereits bekannt geworden, daß zahlreiche Alkylthio-triazolyl-Derivate fungizide Eigenschaften besitzen (vgl. WO 96-16 048). So läßt sich zum Beispiel 2-(1-Chlor-cyclopropyl)-1-(2-chlor-phenyl)-3-(5-methylthio-1,2,4-triazol-1-yl)-propan-2-ol zur Bekämpfung von Pilzen einsetzen. Die Wirksamkeit dieses Stoffes ist gut, läßt aber bei niedrigen Aufwandmengen in manchen Fällen zu wünschen übrig.

10

Es wurden nun neue Triazolinthion-phosphorsäure-Derivate der Formel

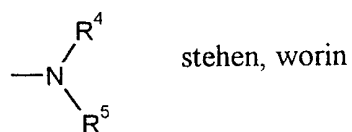


15

in welcher

20

R^1 und R^2 unabhängig voneinander für Alkyl, Halogenalkyl, Alkoxy, Alkoxyalkoxy, Halogenalkoxy, Alkoxyalkyl, Alkylthio, Alkenylthio, Alkylthio, Cycloalkyl, Cycloalkylthio, gegebenenfalls substituiertes Phenyl, gegebenenfalls substituiertes Phenylalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls substituiertes Phenoxy, gegebenenfalls substituiertes Phenylthio, gegebenenfalls substituiertes Phenylalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, gegebenenfalls substituiertes Heteroaryl oder für einen Rest der Formel



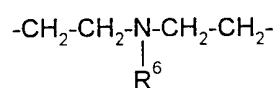
25

R⁴ für Wasserstoff oder Alkyl steht und

R⁵ für Alkyl, gegebenenfalls substituiertes Phenylalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil oder für gegebenenfalls substituiertes Phenyl steht oder

5

R⁴ und R⁵ gemeinsam für eine Alkylenkette mit 4 oder 5 Kohlenstoffatomen oder für einen Rest der Formel -CH₂-CH₂-O-CH₂-CH₂- oder

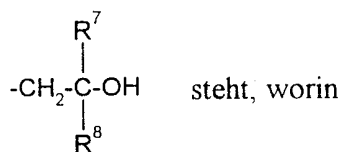


stehen, worin

10

R⁶ für Wasserstoff oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen steht,

R³ für einen Rest der Formel



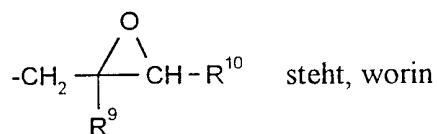
15

R⁷ und R⁸ gleich oder verschieden sind und für gegebenenfalls substituiertes Alkyl, gegebenenfalls substituiertes Alkenyl, gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, gegebenenfalls substituiertes Aralkyl, gegebenenfalls substituiertes Aralkenyl, gegebenenfalls substituiertes Aroxyalkyl, gegebenenfalls substituiertes Aryl oder gegebenenfalls substituiertes Heteroaryl stehen,

20

oder

25 R³ für einen Rest der Formel



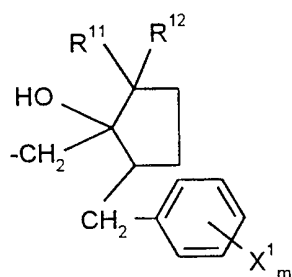
3

5 R⁹ für Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, Naphthyl oder gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder
 10 verschieden durch Halogen, Nitro, Phenyl, Phenoxy, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen und/oder Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen substituiertes Phenyl steht, und

15 R¹⁰ für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen und/oder Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen substituiertes Phenyl steht,

20 oder

R³ für einen Rest der Formel



steht, worin

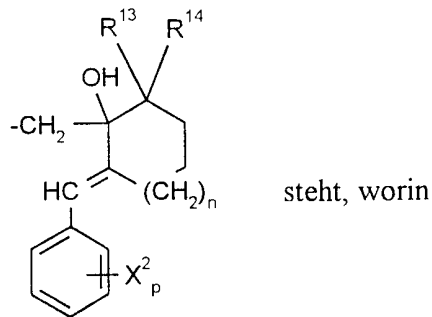
25 R¹¹ und R¹² unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen stehen,

X¹ für Halogen, Alkyl mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Phenyl, Phenoxy, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen oder für Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen steht, und

m für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

10 oder

R³ für einen Rest der Formel



15 R¹³ und R¹⁴ unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen stehen,

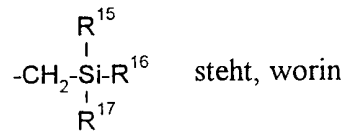
20 X² für Halogen, Cyano, Nitro, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen oder Phenyl steht,

n für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht und

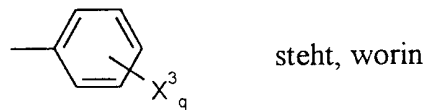
25 p für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

oder

R³ für einen Rest der Formel



5 R¹⁵ für Alkyl mit 2 bis 18 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, Naphthyl oder den Rest der Formel

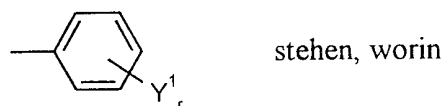


10 X³ für Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls

15 durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht und

20 q für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

R¹⁶ und R¹⁷ unabhängig voneinander für Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen oder für den Rest der Formel



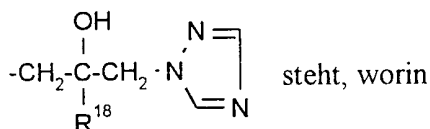
25

Y¹ für Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht und

r für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

oder

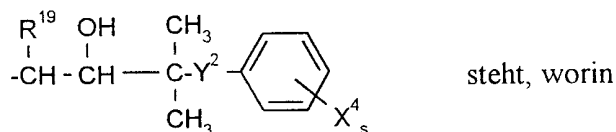
R³ für einen Rest der Formel



R¹⁸ für Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, gegebenenfalls substituiertes Aryl oder für gegebenenfalls substituiertes Aralkyl steht,

oder

R³ für einen Rest der Formel



R¹⁹ für Wasserstoff, Alkyl oder gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl steht,

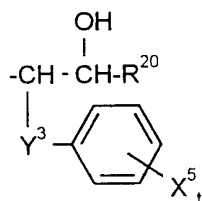
5 X⁴ für Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht,

15 s für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht und

Y² für ein Sauerstoffatom, eine CH₂-Gruppe oder eine direkte Bindung steht,

20 oder

R³ für einen Rest der Formel



steht, worin

25 R²⁰ für Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, Cycloalkylalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen im Cycloalkylteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im

Alkylteil, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Benzyl steht,

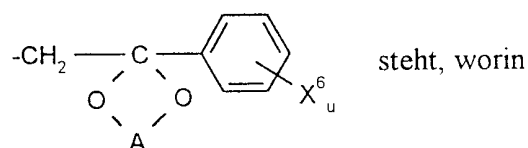
5 X^5 für Halogen, Nitro, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht,

15 t für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht und

Y^3 für ein Sauerstoffatom oder für eine CH_2 -Gruppe steht,

oder

20 R^3 für einen Rest der Formel



25 A für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Alkandiyl mit 2 oder 3 Kohlenstoffatomen steht,

30 X^6 für Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogen-

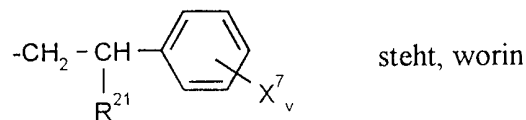
atomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht, und

5

u für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht,

oder

10 R^3 für einen Rest der Formel



15 R^{21} für Alkyl mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Fluoralkoxyalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Fluoralkoxyteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, Cycloalkylalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen im Cycloalkylteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Phenylalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil steht,

20

25 X^7 für Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch

30

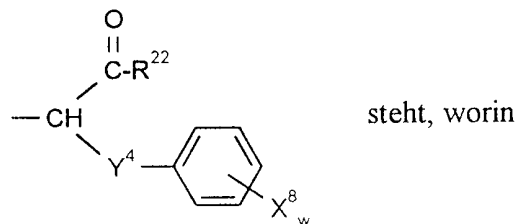
Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht, und

v für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht,

5

oder

R³ für einen Rest der Formel



10

R²² für Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, Cycloalkylalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen im Cycloalkylteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Benzyl steht,

15

X⁸ für Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht,

20

25

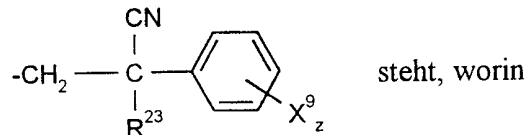
w für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht und

Y⁴ für ein Sauerstoffatom oder für eine CH₂-Gruppe steht,

oder

5

R³ für einen Rest der Formel



10

R²³ für Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls substituiertes Aryl oder für gegebenenfalls substituiertes Aralkyl steht,

15

X⁹ für Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht und

20

z für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht und

25

Q für Sauerstoff oder Schwefel steht,

sowie deren Metallsalz-Komplexe gefunden.

30

Zahlreiche der erfindungsgemäßen Stoffe enthalten eines oder mehrere asymmetrisch substituierte Kohlenstoffatome. Sie können daher in optischen Isomerenformen

anfallen. Die vorliegende Erfindung betrifft sowohl die einzelnen Isomeren als auch deren Gemische.

5 Weiterhin wurde gefunden, daß man Triazolinthion-phosphorsäure-Derivate der Formel (I) sowie deren Metallsalz-Komplexe erhält, wenn man Triazolinthione der Formel



in welcher

10

R^3 die oben angegebene Bedeutung hat,

mit Phosphorsäure-Derivaten der Formel



15

in welcher

R^1 , R^2 und Q die oben angegebenen Bedeutungen haben,

20

in Gegenwart eines Säurebindemittels und gegebenenfalls in Gegenwart eines Verdünnungsmittels umgesetzt,

25

und gegebenenfalls anschließend an die so erhaltenen Verbindungen der Formel (I) ein Metallsalz addiert.

Schließlich wurde gefunden, daß die neuen Triazolinthion-phosphorsäure-Derivate der Formel (I) sowie deren Metallsalz-Komplexe sehr gute mikrobizide Eigenschaften

aufweisen und sich sowohl im Pflanzenschutz als auch im Materialschutz zur Bekämpfung unerwünschter Mikroorganismen verwenden lassen.

Überraschenderweise besitzen die erfindungsgemäßen Stoffe eine bessere mikrobizide
5 Wirksamkeit, insbesondere fungizide Wirksamkeit, als das 2-(1-Chlor-cyclopropyl)-1-(2-chlor-phenyl)-3-(5-methylthio-1,2,4-triazol-1-yl)-propan-2-ol, welches ein kontitutionell ähnlicher, vorbekannter Wirkstoff gleicher Wirkungsrichtung ist.

Die erfindungsgemäßen Triazolinthion-phosphorsäure-Derivate sind durch die Formel
10 (I) allgemein definiert.

R¹ steht vorzugsweise für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, Alkoxyalkoxy mit 1 bis 4
15 Kohlenstoffatomen in jedem Alkoxyteil, Alkoxyalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, oder für Phenyl, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,
20 oder für Phenylalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,
25 oder für Phenoxy, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1
30

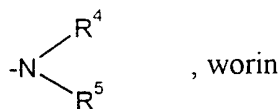
bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

oder für Phenylalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert
 5 sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

10 oder für einen fünf- oder sechsgliedrigen heteroaromatischen Rest mit 1 oder 2 Heteroatomen, wie Stickstoff, Schwefel und/oder Sauerstoff, wobei jeder dieser Reste einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1
 15 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

oder

20 R^1 steht für einen Rest der Formel



25 R^4 vorzugsweise für Wasserstoff oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen steht und

30 R^5 vorzugsweise für Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen oder für Phenylalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkylteil steht, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoff-

atomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

5 oder

R⁵ vorzugsweise für Phenyl steht, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

15 oder

R⁴ und R⁵ gemeinsam für eine Alkylkette mit 4 oder 5 Kohlenstoffatomen oder für einen Rest der Formel -CH₂-CH₂-O-CH₂-CH₂- oder -CH₂-CH₂-N-CH₂-CH₂- stehen,

$$\begin{array}{c} | \\ \text{R}^6 \end{array}$$

20 worin

R⁶ für Wasserstoff, Methyl oder Ethyl steht.

R² steht vorzugsweise für geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, Cycloalkoxy mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, Alkoxyalkoxy, mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen in jedem Alkoxyteil oder für Phenoxy, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlen-

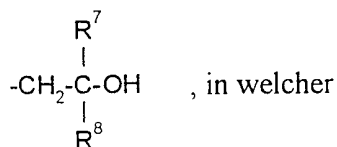
30

stoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

oder für Phenylalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

oder für fünf- oder sechsgliedriges Heteroaryloxy mit 1 oder 2 Heteroatomen, wie Stickstoff, Schwefel und/oder Sauerstoff, im Heterocyclus, wobei jeder dieser Reste einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Phenyl, Nitro und/oder Cyano.

R³ steht vorzugsweise für einen Rest der Formel



R⁷ vorzugsweise für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen steht, wobei diese Reste einfach bis vierfach, gleichartig oder verschieden substituiert sein können durch Halogen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoximino mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil und/oder Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen,

oder

für geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen steht, wobei jeder dieser Reste einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und/oder Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen,

5

oder

für Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen steht, wobei jeder dieser Reste einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Cyano und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen,

10

oder

für Aralkyl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen im Arylteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im geradkettigen oder verzweigten Alkylteil steht, wobei der Arylteil jeweils einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, Phenyl, Phenoxy, Alkoxy-carbonyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, Alkoximinoalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, Nitro und/oder Cyano,

15

20

25

oder

für Aralkenyl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen im Arylteil und 2 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkenylteil steht, wobei der Arylteil jeweils einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis

30

5 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, Phenyl, Phenoxy, Alkoxy-carbonyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, Alkoximinoalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, Nitro und/oder Cyano,

oder
15 für Aroxyalkyl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen im Arylteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im geradkettigen oder verzweigten Oxyalkylteil steht, wobei der Arylteil jeweils einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, Phenyl, Phenoxy, Alkoxy-carbonyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, Alkoximinoalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, Nitro und/oder Cyano,

oder
30 für Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen steht, wobei jeder dieser Reste einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder ver-

oder

für geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen steht, wobei jeder dieser Reste einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und/oder Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen,

5

oder

für Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen steht, wobei jeder dieser Reste einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Cyano und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen,

10

oder

für Aralkyl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen im Arylteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im geradkettigen oder verzweigten Alkylteil steht, wobei der Arylteil jeweils einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, Phenyl, Phenoxy, Alkoxy-carbonyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, Alkoximinoalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, Nitro und/oder Cyano,

15

20

25

oder

für Aralkenyl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen im Arylteil und 2 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkenylteil steht, wobei der Arylteil jeweils einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann

30

5 durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, Phenyl, Phenoxy, Alkoxy-carbonyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, Alkoximinoalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, Nitro und/oder Cyano,

oder
15 für Aroxyalkyl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen im Arylteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im geradkettigen oder verzweigten Oxyalkylteil steht, wobei der Arylteil jeweils einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, Phenyl, Phenoxy, Alkoxy-carbonyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, Alkoximinoalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, Nitro und/oder Cyano,

oder
30 für Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen steht, wobei jeder dieser Reste einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halo-

genalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder
 verschiedenen Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 oder 2 Kohlen-
 stoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder verschiedenen Halogenatomen,
 Halogenalkylthio mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen
 5 oder verschiedenen Halogenatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlen-
 stoffatomen, Phenyl, Phenoxy, Alkoxy-carbonyl mit 1 bis 4 Kohlenstoff-
 atomen im Alkoxyteil, Alkoximinoalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen
 im Alkoxyteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, Nitro
 und/oder Cyano,

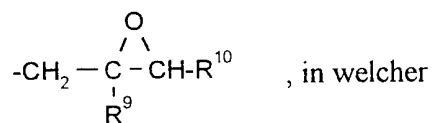
10

oder

für einen gegebenenfalls benzenellierten, fünf- oder sechsgliedrigen
 heteroaromatischen Rest mit 1 bis 3 Heteroatomen, wie Stickstoff,
 Schwefel und/oder Sauerstoff steht, wobei jeder dieser Reste einfach
 15 bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch
 Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Hydroxyalkyl mit 1 bis
 4 Kohlenstoffatomen, Hydroxyalkinyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen,
 Alkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 oder 2 Koh-
 lenstoffatomen, Halogenalkyl, Halogenalkoxy und Halogenalkylthio
 20 mit jeweils 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 gleichen oder
 verschiedenen Halogenatomen, wie Fluor- oder Chloratomen, Formyl,
 Dialkoxymethyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen in jeder Alkoxy-
 gruppe, Acyl mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy-carbonyl mit 1 bis
 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, Alkoximinoalkyl mit 1 bis 4 Koh-
 lenstoffatomen im Alkoxyteil und 1 bis 3 Kohlenstoffatomen im Alkyl-
 25 teil, Nitro und/oder Cyano.

25

R³ steht weiterhin vorzugsweise für einen Rest der Formel

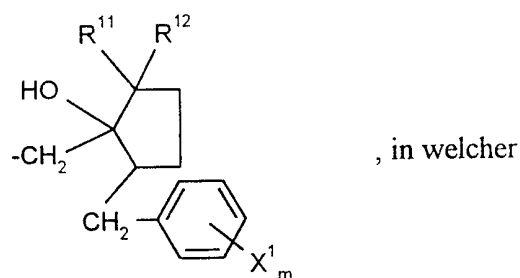


30

R⁹ vorzugsweise für Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, sek.-Butyl, iso-Butyl, tert.-Butyl, Fluor-tert.-butyl, Difluor-tert.-butyl, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, für Naphthyl oder für Phenyl steht, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Phenyl, Phenoxy, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Difluormethyl, Difluorchlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy und/oder Trifluormethylthio, und

R¹⁰ vorzugsweise für Phenyl steht, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Isopropyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Difluormethyl, Difluorchlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy und/oder Trifluormethylthio.

R³ steht weiterhin vorzugsweise für einen Rest der Formel



R¹¹ vorzugsweise für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl oder n-Pentyl steht,

R¹² vorzugsweise für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl oder n-Pentyl steht,

X¹ vorzugsweise für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Iso-
propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy,
Phenyl, Phenoxy, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Di-
fluormethoxy oder Trifluormethyl steht und

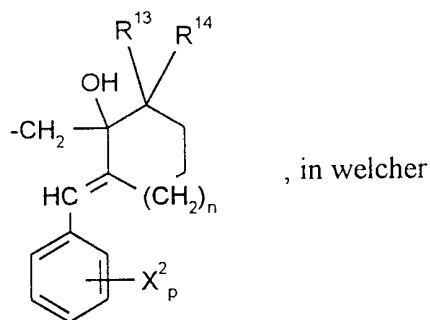
5

m auch vorzugsweise für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

wobei X¹ für gleiche oder verschiedene Reste stehen kann, wenn m für
2 steht.

10

R³ steht weiterhin vorzugsweise für einen Rest der Formel



15

R¹³ vorzugsweise für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl,
n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl oder n-Pentyl steht,

R¹⁴ vorzugsweise für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl,
n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl oder n-Pentyl steht,

20

X² vorzugsweise für Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, Methyl, Ethyl,
n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl, Meth-
oxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Difluormethyl, Trichlor-
methoxy, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Difluorchlormethoxy oder
Phenyl steht,

25

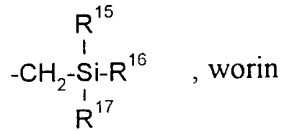
n auch vorzugsweise für die Zahlen 0 oder 1 steht und

p auch vorzugsweise für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

wobei X^2 für gleiche oder verschiedene Reste stehen kann, wenn p für 2 steht.

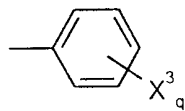
5

R^3 steht weiterhin vorzugsweise für einen Rest der Formel



R^{15} vorzugsweise für Alkyl mit 2 bis 12 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen oder für den Rest der Formel

10



steht, worin

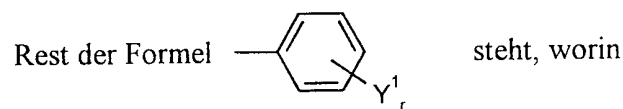
X^3 vorzugsweise für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, Phenyl oder Phenoxy steht und

15

q auch vorzugsweise für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht, wobei X^3 für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn q für 2 steht,

20

R^{16} vorzugsweise für Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder für den



Y^1 vorzugsweise für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, Phenyl oder Phenoxy steht und

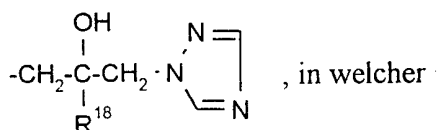
25

r auch vorzugsweise für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht, wobei Y¹ für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn r für 2 steht, und

5

R¹⁷ vorzugsweise für Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen steht.

R³ steht weiterhin vorzugsweise für einen Rest der Formel



10

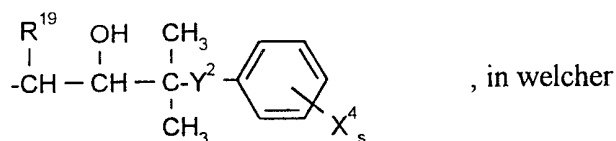
R¹⁸ vorzugsweise für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Fluor-, Chlor- und/oder Brom-Atomen, für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, für Phenyl, Benzyl oder Phenethyl steht, wobei jeder der drei zuletzt genannten Reste einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy.

15

20

25

R³ steht weiterhin vorzugsweise für einen Rest der Formel



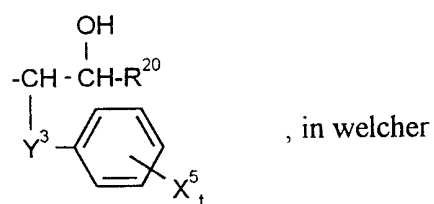
5 R^{19} vorzugsweise für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 12 Kohlenstoffatomen oder für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen steht,

10 X^4 vorzugsweise für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, Phenyl oder Phenoxy steht,

15 s vorzugsweise für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht, wobei X^4 für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn s für 2 oder 3 steht, und

Y^2 vorzugsweise für ein Sauerstoffatom, eine CH_2 -Gruppe oder eine direkte Bindung steht.

R^3 steht weiterhin vorzugsweise für einen Rest der Formel



20

25 R^{20} vorzugsweise für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Fluoralkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Fluoratomen, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, Cycloalkylalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen im Cycloalkylteil und 1 bis 3 Kohlenstoff-

atomen im Alkylteil, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Benzyl steht,

5

X⁵ vorzugsweise für Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Methyl substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Methyl substituiertes Phenoxy steht,

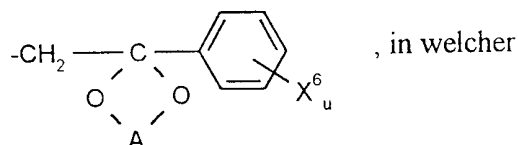
10

t vorzugsweise für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht, wobei X⁵ für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn t für 2 oder 3 steht und

15

Y³ vorzugsweise für ein Sauerstoffatom oder für eine CH₂-Gruppe steht.

20 R³ steht weiterhin vorzugsweise für einen Rest der Formel



A vorzugsweise für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, i-Butyl, sek.-Butyl und/oder tert.-Butyl substituiertes Alkandiyl mit 2 oder 3 Kohlenstoffatomen steht,

25

X⁶ vorzugsweise für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, Difluormethoxy, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich-

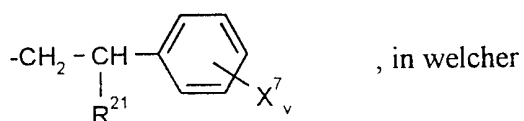
30

artig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Methyl substituiertes Phenyl und/oder für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Methyl substituiertes Phenoxy steht und

5

u vorzugsweise für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht, wobei X^6 für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn \underline{u} für 2 oder 3 steht.

R^3 steht weiterhin vorzugsweise für einen Rest der Formel



10

R^{21} vorzugsweise für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, Fluoralkoxyalkyl mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Fluoratomen im Fluoralkoxyteil und 1 bis 3 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, Cycloalkylalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen im Cycloalkylteil und 1 bis 3 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Phenylalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkylteil steht,

15

20

25

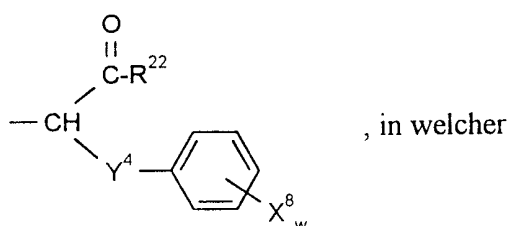
X^7 vorzugsweise für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Methyl substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls einfach

30

oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Methyl substituiertes Phenoxy steht und

v vorzugsweise für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht, wobei X^7 für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn \underline{v} für 2 oder 3 steht.

R^3 steht weiterhin vorzugsweise für einen Rest der Formel



10 R^{22} vorzugsweise für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Fluoralkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Fluoratomen, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, Cycloalkylalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen im Cycloalkylteil und 1 bis 3 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Benzyl steht,

20

X^8 vorzugsweise für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Methyl substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Methyl substituiertes Phenoxy steht,

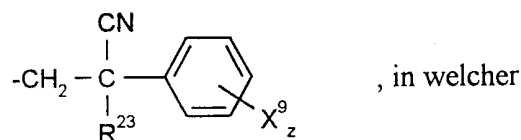
25

w vorzugsweise für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht, wobei X^8 für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn w für 2 oder 3 steht, und

Y^4 vorzugsweise für ein Sauerstoffatom oder für eine CH_2 -Gruppe steht.

5

R^3 steht außerdem auch vorzugsweise für einen Rest der Formel



R^{23} vorzugsweise für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen mit 1 bis 5 Halogenatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und/oder Halogenalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und/oder Halogenalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen substituiertes Phenylalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil steht,

10

15

20

25

X^9 vorzugsweise für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Methyl substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom und/oder Methyl substituiertes Phenoxy steht und

30

z vorzugsweise für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht, wobei X^9 für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn z für 2 oder 3 steht.

Q steht vorzugsweise für Schwefel.

5

R¹ steht besonders bevorzugt für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen, Cyclopentyl, Cyclohexyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen, Alkoxyalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen in jedem Alkoxyteil, Alkoxyalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil und 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkylteil,

10

oder für Phenyl, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Difluormethyl, Trichlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

15

oder für Phenylalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Difluormethyl, Trichlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

20

oder für Phenoxy, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Difluormethyl, Trichlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

25

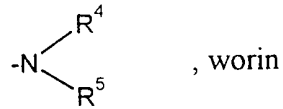
oder für Phenylalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Difluormethyl, Trichlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

30

oder für Pyridyl, Pyrrolyl, Thienyl oder Furanyl, wobei jeder dieser Reste einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Difluormethyl, Trichlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

oder

R¹ steht für einen Rest der Formel



5

R⁴ besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl oder n-Butyl steht und

10

R⁵ besonders bevorzugt für Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen oder für Phenylalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkylteil steht, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Difluormethyl, Trichlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

15

oder

R⁵ besonders bevorzugt für Phenyl steht, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Difluormethyl, Trichlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,

20

25

oder

R⁴ und R⁵ gemeinsam für eine Alkylkette mit 4 oder 5 Kohlenstoffatomen oder für einen Rest der Formel -CH₂-CH₂-O-CH₂-CH₂- oder -CH₂-CH₂-N-CH₂-CH₂- stehen,



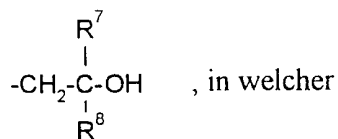
30

worin

R^6 für Wasserstoff, Methyl oder Ethyl steht.

5 R^2 steht besonders bevorzugt für geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen, Cyclopentyloxy, Cyclohexyloxy, Alkoxyalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen in jedem Alkoxyteil oder für Phenyloxy, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Difluormethyl, Trichlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Phenyl, Nitro und/oder
10 Cyano,
oder für Phenylalkoxy mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Difluormethyl, Trichlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Phenyl, Nitro und/oder Cyano,
15 oder für Pyridyloxy, Pyrrolyloxy, Thienyloxy oder Furanyloxy, wobei jeder dieser Reste einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Difluormethyl, Trichlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Phenyl, Nitro und/oder Cyano.
20

R^3 steht besonders bevorzugt für einen Rest der Formel



25 R^7 besonders bevorzugt für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen steht, wobei diese Reste einfach bis vierfach, gleichartig oder verschieden substituiert sein können durch Fluor, Chlor, Brom, Methoxy, Ethoxy, Propoxy, Isopropoxy, Alkoximino mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, Cyclopropyl, Cyclobutyl,
30 Cyclopentyl und/oder Cyclohexyl,

oder

5 für geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit 2 bis 5 Kohlenstoffatomen steht, wobei jeder dieser Reste einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methoxy, Ethoxy, Propoxy, Isopropoxy, Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl und/oder Cyclohexyl,

oder

10 für Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen steht, wobei jeder dieser Reste einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl und/oder tert.-Butyl,

15 oder

für Phenylalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im geradkettigen oder verzweigten Alkylteil steht, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Tri-
20 fluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, Chlordifluormethoxy, Difluormethoxy, Chlordifluormethylthio, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoximinomethyl, 1-Methoximinoethyl, Nitro und/oder Cyano,

25 oder

für Phenylalkenyl mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkenylteil steht, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-
30 Butyl, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, Chlordifluormethoxy, Difluormethoxy, Chlordifluormethylthio, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoximinomethyl, 1-Methoximinoethyl, Nitro und/oder Cyano,

oder

für Phenoxyalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im geradkettigen oder verzweigten Oxyalkylteil steht, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, Chlordifluormethoxy, Difluormethoxy, Chlordifluormethylthio, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoximinomethyl, 1-Methoximinoethyl, Nitro und/oder Cyano,

oder

für Phenyl steht, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, Chlordifluormethoxy, Difluormethoxy, Chlordifluormethylthio, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoximinomethyl, 1-Methoximinoethyl, Nitro und/oder Cyano,

oder

für Pyrazolyl, Imidazolyl, 1,2,4-Triazolyl, Pyrrolyl, Furanyl, Thienyl, Thiazolyl, Oxazolyl, Pyridinyl, Pyrimidinyl, Triazinyl, Chinolinyl, Isochinolinyl, Chinazolinyl, Indolyl, Benzothienyl, Benzofuranyl, Benzothiazolyl oder Benzimidazolyl steht, wobei jeder dieser Reste einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, Chlordifluormethoxy, Chlordifluormethylthio, Hydroxymethyl, Hydroxyethyl, Hydroxyalkinyl mit 4 bis 6 Kohlenstoffatomen, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoximinomethyl, 1-Methoximinoethyl, Nitro und/oder Cyano, Formyl, Dimethoxymethyl, Acetyl und/oder Propionyl, und

R⁸ besonders bevorzugt für geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen steht, wobei diese Reste einfach bis vierfach, gleichartig oder verschieden substituiert sein können durch Fluor, Chlor, Brom, Methoxy, Ethoxy, Propoxy, Isopropoxy, Alkoximino mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl und/oder Cyclohexyl,

oder

für geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit 2 bis 5 Kohlenstoffatomen steht, wobei jeder dieser Reste einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methoxy, Ethoxy, Propoxy, Isopropoxy, Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl und/oder Cyclohexyl,

oder

für Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen steht, wobei jeder dieser Reste einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl und/oder tert.-Butyl,

oder

für Phenylalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im geradkettigen oder verzweigten Alkylteil steht, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, Chlordifluormethoxy, Difluormethoxy, Chlordifluormethylthio, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoximinomethyl, 1-Methoximinoethyl, Nitro und/oder Cyano,

oder

für Phenylalkenyl mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkenylteil steht, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden

substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, Chlordifluormethoxy, Difluormethoxy, Chlordifluormethylthio, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoximinomethyl, 1-Methoximinoethyl, Nitro und/oder Cyano,

5

oder

für Phenoxyalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im geradkettigen oder verzweigten Oxyalkylteil steht, wobei der Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, Chlordifluormethoxy, Difluormethoxy, Chlordifluormethylthio, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoximinomethyl, 1-Methoximinoethyl, Nitro und/oder Cyano,

10

15

oder

für Phenyl steht, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, Chlordifluormethoxy, Difluormethoxy, Chlordifluormethylthio, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoximinomethyl, 1-Methoximinoethyl, Nitro und/oder Cyano,

20

25

oder

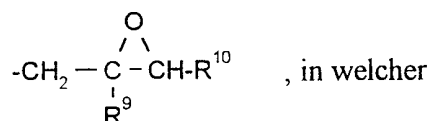
für Pyrazolyl, Imidazolyl, 1,2,4-Triazolyl, Pyrrolyl, Furanyl, Thienyl, Thiazolyl, Oxazolyl, Pyridinyl, Pyrimidinyl, Triazinyl, Chinolinyl, Isochinolinyl, Chinazolinyl, Indolyl, Benzothienyl, Benzofuranyl, Benzothiazolyl oder Benzimidazolyl steht, wobei jeder dieser Reste einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Methylthio, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, Chlordifluormethoxy, Chlordifluormethylthio, Hydroxymethyl, Hy-

30

droxyethyl, Hydroxyalkinyl mit 4 bis 6 Kohlenstoffatomen, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, Methoximinomethyl, 1-Methoximinoethyl, Nitro und/oder Cyano, Formyl, Dimethoxymethyl, Acetyl und/oder Propionyl.

5

R³ steht weiterhin besonders bevorzugt für einen Rest der Formel



10

R⁹ besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, sek.-Butyl, iso-Butyl, tert.-Butyl, Fluor-tert.-butyl, Difluor-tert.-butyl, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, für Naphthyl oder für Phenyl steht, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Phenyl, Phenoxy, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Difluormethyl, Difluorchlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy und/oder Trifluormethylthio, und

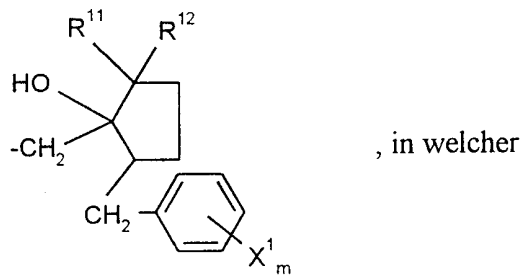
15

20

R¹⁰ besonders bevorzugt für Phenyl steht, das einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Isopropyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Difluormethyl, Difluorchlormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy und/oder Trifluormethylthio.

25

R³ steht weiterhin besonders bevorzugt für einen Rest der Formel



R¹¹ besonders bevorzugt Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl oder n-Pentyl steht,

5

R¹² besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl oder n-Pentyl steht,

X¹ besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Phenyl, Phenoxy, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy oder Trifluormethyl steht und

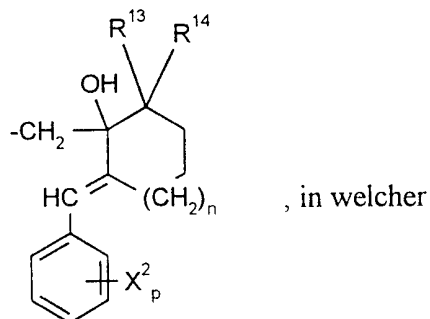
10

m auch besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

15

wobei X¹ für gleiche oder verschiedene Reste stehen kann, wenn m für 2 steht.

R³ steht weiterhin besonders bevorzugt für einen Rest der Formel



20

R¹³ besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl oder n-Pentyl steht,

5 R¹⁴ besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl oder n-Pentyl steht,

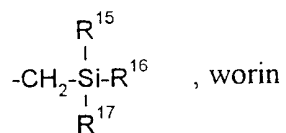
10 X² besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Nitro, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Difluormethyl, Trichlormethoxy, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Difluorchlormethoxy oder Phenyl steht,

n auch besonders bevorzugt für die Zahlen 0 oder 1 steht und

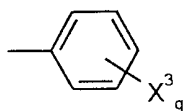
15 p auch besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

wobei X² für gleiche oder verschiedene Reste stehen kann, wenn p für 2 steht.

20 R³ steht weiterhin besonders bevorzugt für einen Rest der Formel



R¹⁵ besonders bevorzugt für den Rest der Formel



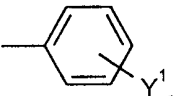
steht, worin

25

X³ besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy oder Phenyl steht und

q auch besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht, wobei X^3 für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn q für 2 steht,

5 R^{16} besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, n-Butyl oder für den

Rest der Formel  steht, worin

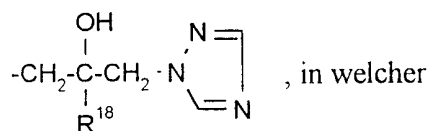
10 Y^1 besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy oder Phenyl steht, und

r auch besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht, wobei Y^1 für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn r für 2 steht, und

15

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

R^3 steht weiterhin besonders bevorzugt für einen Rest der Formel

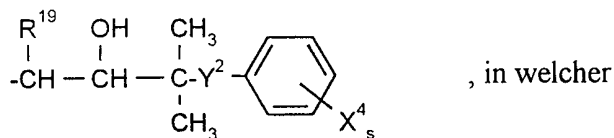


20

25 R^{18} besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, sec.-Butyl, iso-Butyl, tert.-Butyl, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 3 Fluor-, Chlor- und/oder Brom-Atomen, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl, sowie für Phenyl, Benzyl oder Phenethyl steht, wobei jeder der drei zuletzt genannten Reste im Phenylteil einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden substituiert sein kann durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Methylthio, Trichlorme-

thyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, Phenyl und/oder Phenoxy.

R³ steht weiterhin besonders bevorzugt für einen Rest der Formel



5

R¹⁹ besonders bevorzugt für Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen oder für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl und/oder Ethyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl steht,

10

X⁴ besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, Phenyl oder Phenoxy steht,

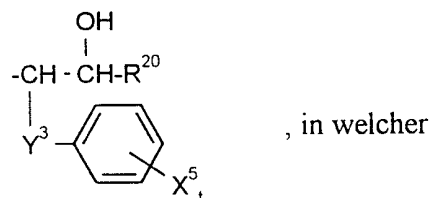
15

s auch besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht, wobei X⁴ für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn s für 2 oder 3 steht und

20

Y² auch besonders bevorzugt für ein Sauerstoffatom, eine CH₂-Gruppe oder eine direkte Bindung steht.

R³ steht weiterhin besonders bevorzugt für einen Rest der Formel



25

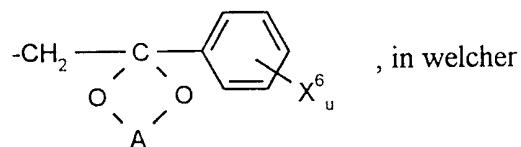
5 R²⁰ besonders bevorzugt für Methyl, Isopropyl, tert.-Butyl, Fluor-tert.-butyl, Difluor-tert.-butyl, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, und/oder Methyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl, für Cycloalkylalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen im Cycloalkylteil und 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Benzyl steht,

15 X⁵ besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Nitro, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, Phenyl oder Phenoxy steht,

t auch besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht, wobei X⁵ für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn t für 2 oder 3 steht und

20 Y³ auch besonders bevorzugt für ein Sauerstoffatom oder für eine CH₂-Gruppe steht.

R³ steht weiterhin besonders bevorzugt für einen Rest der Formel



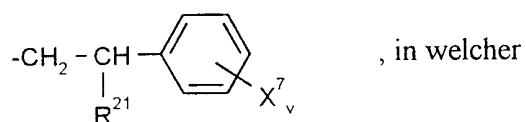
25 A besonders bevorzugt für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, i-Butyl, sek.-Butyl und/oder tert.-Butyl substituiertes Alkandiyl mit 2 oder 3 Kohlenstoffatomen steht,

30

X⁶ besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, Difluormethoxy, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Methyl substituiertes Phenyl und/oder für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Methyl substituiertes Phenoxy steht und

u auch besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht, wobei X⁶ für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn u für 2 oder 3 steht.

R³ steht weiterhin besonders bevorzugt für einen Rest der Formel



R²¹ besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, Fluoralkoxyalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Fluoratomen im Fluoralkoxyteil und 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, und/oder Methyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl, für Cycloalkylalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen im Cycloalkylteil und 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Benzyl steht,

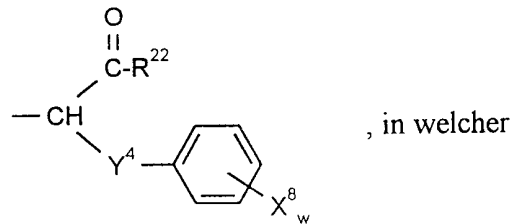
X⁷ besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluor-

methoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, Phenyl oder Phenoxy steht und

v auch besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht, wobei X^7 für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn \underline{v} für 2 oder 3 steht.

5

R^3 steht weiterhin besonders bevorzugt für einen Rest der Formel



10

R^{22} besonders bevorzugt für Methyl, Isopropyl, tert.-Butyl, Fluor-tert.-butyl, Difluor-tert.-butyl, gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, und/oder Methyl substituiertes Cyclopropyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl, für Cycloalkylalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen im Cycloalkylteil und 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor und/oder Brom substituiertes Benzyl steht,

15

20

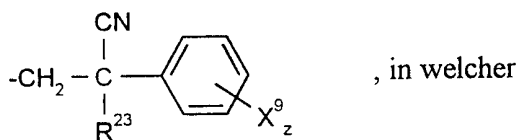
X^8 besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, Phenyl oder Phenoxy steht,

25

Y^4 auch besonders bevorzugt für ein Sauerstoffatom oder für eine CH_2 -Gruppe steht, und

w auch besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht, wobei X^8 für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn \underline{w} für 2 oder 3 steht.

R^3 steht außerdem auch vorzugsweise für einen Rest der Formel



10 R^{23} besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, sek.-Butyl, iso-Butyl, tert.-Butyl, Fluor-tert.-butyl, Difluor-tert.-butyl, gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Trichlormethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethoxy und/oder Difluormethoxy substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls im Phenylteil einfach oder zwei-

15 fach, gleichartig oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, Trifluomethyl, Trichlormethyl, Methoxy, Ethoxy, Trifluormethoxy und/oder Difluormethoxy substituiertes Phenylalkyl mit 1 oder 2 Kohlenstoffatomen im Alkylteil steht,

20 X^9 besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, tert.-Butyl, Methoxy, Methylthio, Trichlormethyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Difluormethoxy, Trifluormethylthio, Phenyl oder Phenoxy steht, und

25 z auch besonders bevorzugt für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht, wobei X^9 für gleiche oder verschiedene Reste steht, wenn \underline{z} für 2 oder 3 steht.

Q steht auch besonders bevorzugt für Schwefel.

30 Bevorzugte erfindungsgemäße Verbindungen sind auch Additionsprodukte aus Salzen von Metallen der II. bis IV. Haupt- und der I. und II. sowie IV. bis VIII. Nebengruppe des Periodensystems der Elemente und denjenigen Triazolinthion-phosphor-

säure-Derivaten der Formel (I), in denen R^1 , R^2 , R^3 und Q diejenigen Bedeutungen haben, die für diese Substituenten als bevorzugt genannt wurden.

5 Hierbei sind Salze des Kupfers, Zinks, Mangans, Magnesiums, Zinns, Eisens und des Nickels besonders bevorzugt. Als Anionen dieser Salze kommen solche in Betracht, die sich von solchen Säuren ableiten, die zu physiologisch verträglichen Additionsprodukten führen. Besonders bevorzugte derartige Säuren sind in diesem Zusammenhang die Halogenwasserstoffsäuren, wie z.B. die Chlorwasserstoffsäure und die Bromwasserstoffsäure, ferner Phosphorsäure, Salpetersäure und Schwefelsäure.

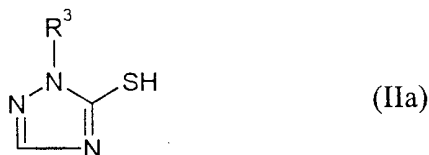
10

Die bei der Herstellung der erfindungsgemäßen Stoffe als Ausgangssubstanzen benötigten Triazolinthione können in der „Thiono“-Form der Formel



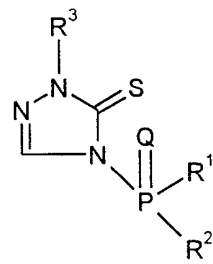
15

oder in der tautomeren „Mercapto“-Form der Formel



20

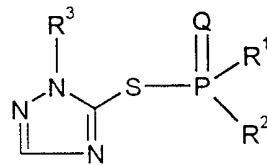
vorliegen. Es ist deshalb möglich, daß sich die erfindungsgemäßen Stoffe sowohl von der „Thiono“-Form der Formel (II) als auch von der „Mercapto“-Form der Formel (IIa) ableiten. Das bedeutet, daß die erfindungsgemäßen Stoffe entweder als Substanzen der Formel



(I)

(„Thiono“-Form)

oder der Formel



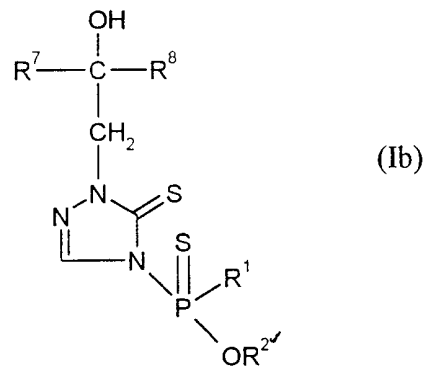
(Ia)

(„Mercapto“-Form)

5

oder als Gemische von Substanzen der Formeln (I) und (Ia) vorliegen. Der Einfachheit halber wird jeweils nur die Struktur der „Thiono“-Form angegeben.

10 Als Beispiele für erfindungsgemäße Stoffe seien die in den folgenden Tabellen aufgeführten Triazolinthion-phosphorsäure-Derivate genannt.

Tabelle 1

R ⁷	R ⁸	R ¹	R ^{2'}
	-C(CH ₃) ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃		-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-O-CH ₃	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃		-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃		-C ₂ H ₅

Tabelle 1 - Fortsetzung

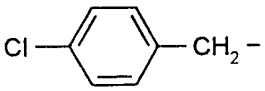
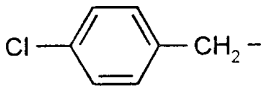
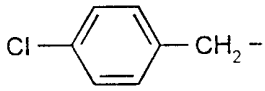
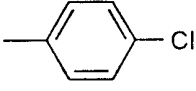
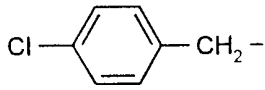
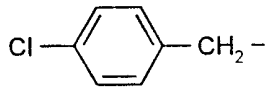
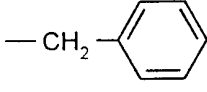
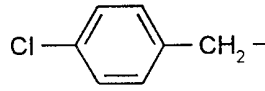
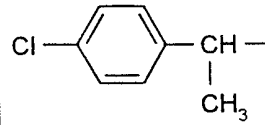
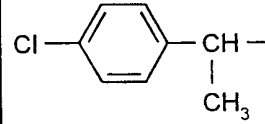
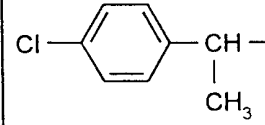
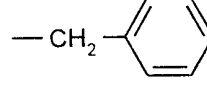
R ⁷	R ⁸	R ¹	R ^{2'}
	-C(CH ₃) ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃		-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-OCH ₃	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃		-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃		-C ₂ H ₅

Tabelle 1 - Fortsetzung

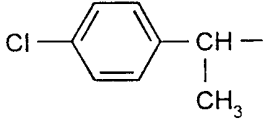
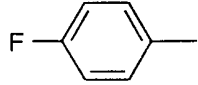
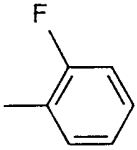
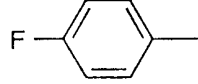
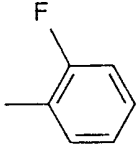
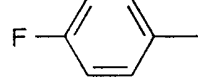
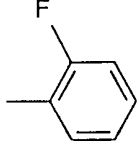
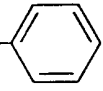
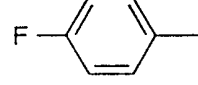
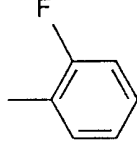
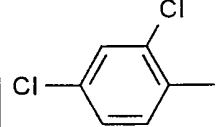
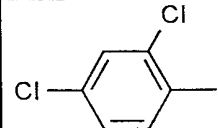
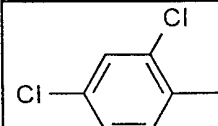
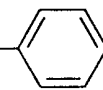
R ⁷	R ⁸	R ¹	R ^{2'}
	-C(CH ₃) ₃	-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅
		-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H _{9-n}	-CH ₃	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H _{9-n}	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H _{9-n}	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅

Tabelle 1 - Fortsetzung

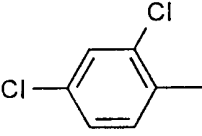
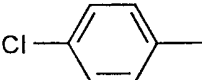
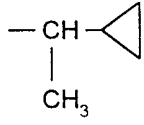
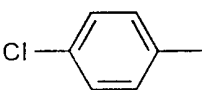
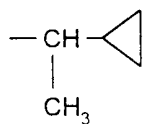
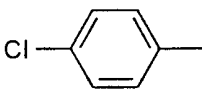
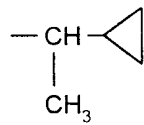
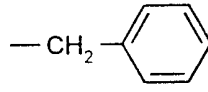
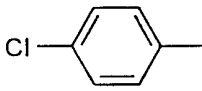
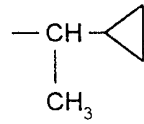
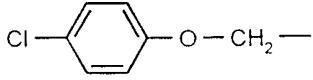
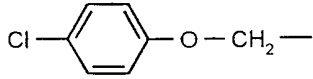
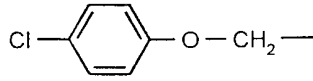
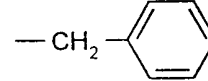
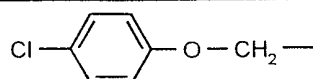
R ⁷	R ⁸	R ¹	R ^{2'}
	-C ₄ H _{9-n}	-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-C ₂ H ₅
		-OCH ₃	-C ₂ H ₅
			-C ₂ H ₅
		-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃		-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-OCH ₃	-C ₂ H ₅
Cl ₂ CH-CCl ₂ -CH ₂ -	-C(CH ₃) ₃	-OCH ₃	-C ₂ H ₅
Cl ₂ CH-CCl ₂ -CH ₂ -	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 1 - Fortsetzung
















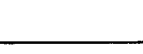

R ⁷	R ⁸	R ¹	R ^{2'}
Cl ₂ CH-CCl ₂ -CH ₂ -		-OCH ₃	-C ₂ H ₅
Cl ₂ CH-CCl ₂ -CH ₂ -		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
Cl ₂ CH-CCl ₂ -CH ₂ -		-OC ₃ H ₇	-C ₂ H ₅
Cl ₂ CH-CCl ₂ -CH ₂ -		-OCH ₃	-C ₂ H ₅
Cl-  -CH=CH-	-C(CH ₃) ₃	-OCH ₃	-C ₂ H ₅
Cl-  -CH=CH-	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
Cl-  -CH=CH-		-OCH ₃	-C ₂ H ₅
Cl-  -CH ₂ -CH ₂ -		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
Cl-  -CH ₂ -		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
Cl-  -CH- CH ₃		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
Cl-  -O-CH ₂ -		-OCH(CH ₃) ₂	-C ₂ H ₅
Cl ₂ CH-CCl ₂ -		-OCH(CH ₃) ₂	-C ₂ H ₅

Tabelle 1 - Fortsetzung

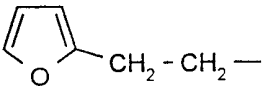
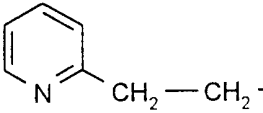
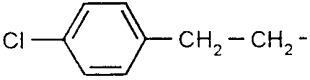
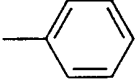
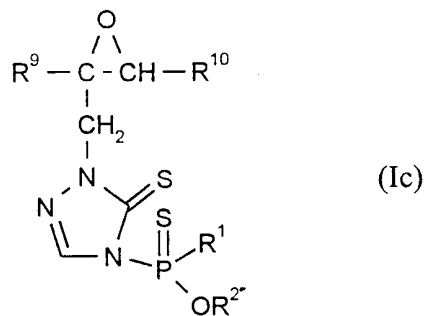
R ⁷	R ⁸	R ¹	R ^{2'}
	-C(CH ₃) ₃	-OCH(CH ₃) ₂	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃		-C ₂ H ₅

Tabelle 2



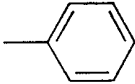
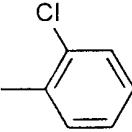
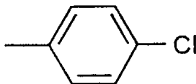
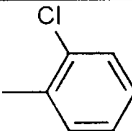
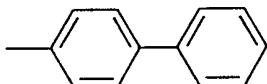
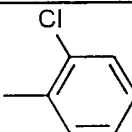
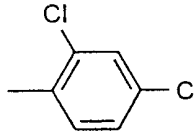
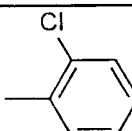
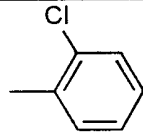
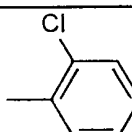
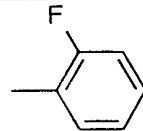
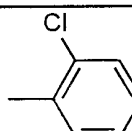
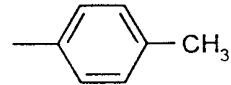
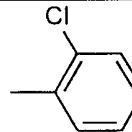
R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 2 - Fortsetzung

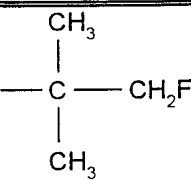
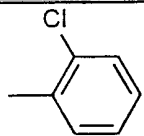
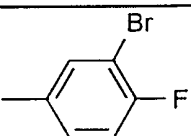
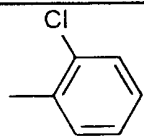
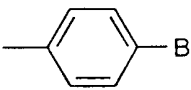
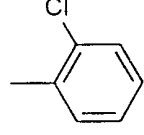
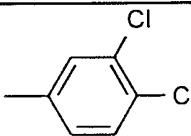
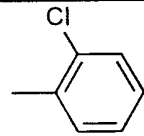
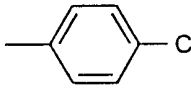
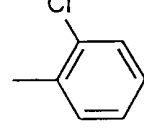
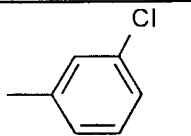
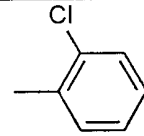
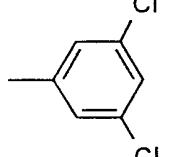
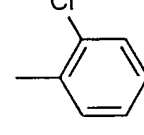
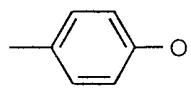
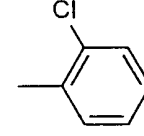
R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 2 - Fortsetzung

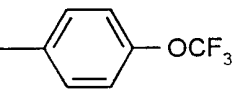
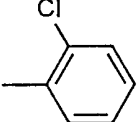
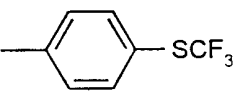
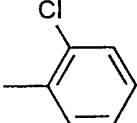
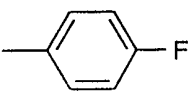
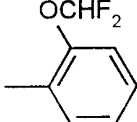
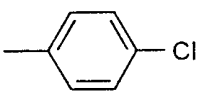
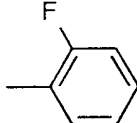
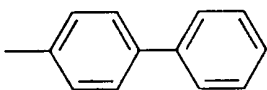
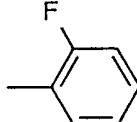
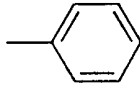
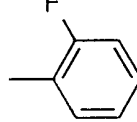
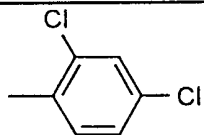
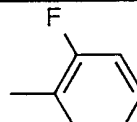
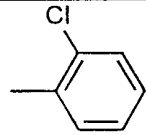
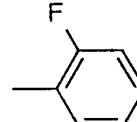
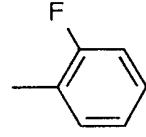
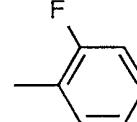
R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 2 - Fortsetzung

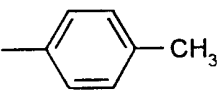
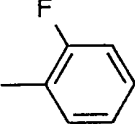
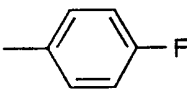
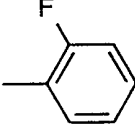
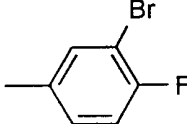
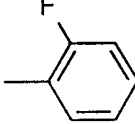
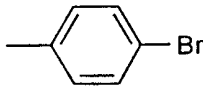
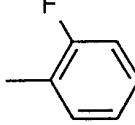
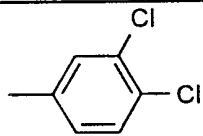
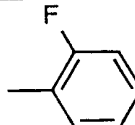
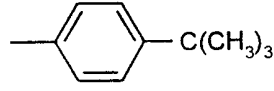
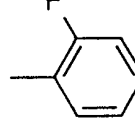
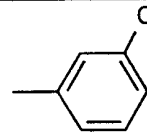
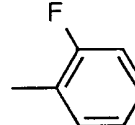
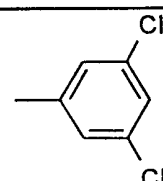
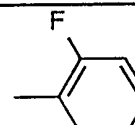
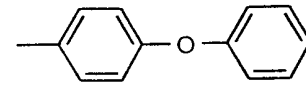
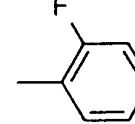
R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 2 - Fortsetzung

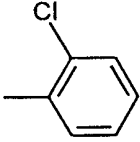
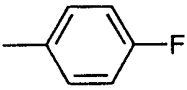
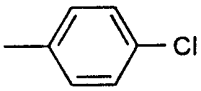
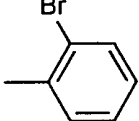
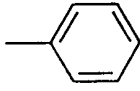
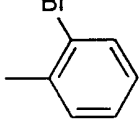
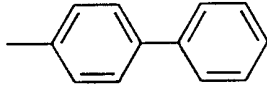
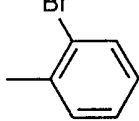
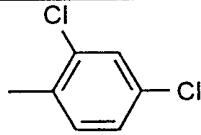
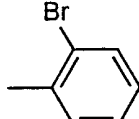
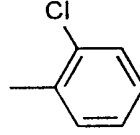
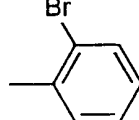
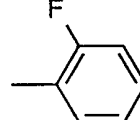
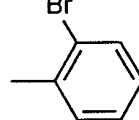
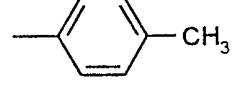
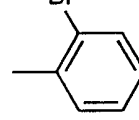
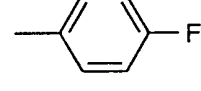
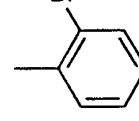
R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅
		-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅
		-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅
		-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅
		-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅
		-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅
		-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 2 - Fortsetzung

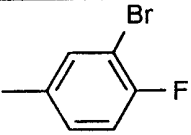
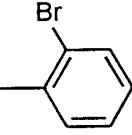
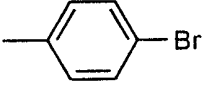
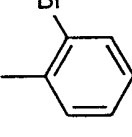
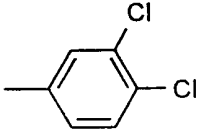
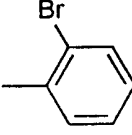
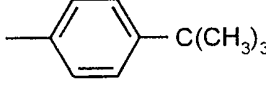
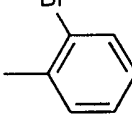
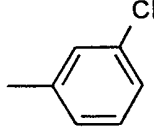
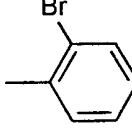
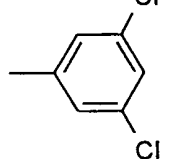
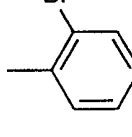
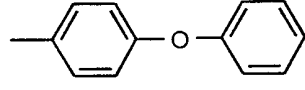
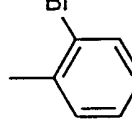
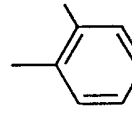
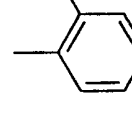
R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-CH ₃		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-CH ₃		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 2 - Fortsetzung

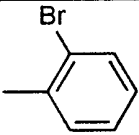
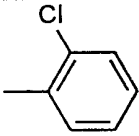

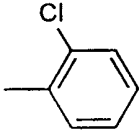
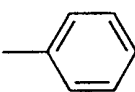
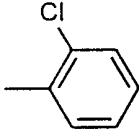
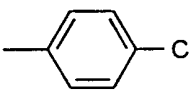
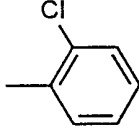
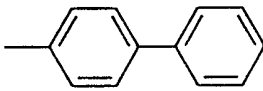
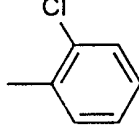
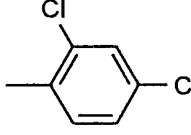
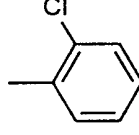
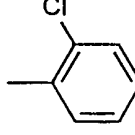
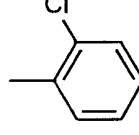
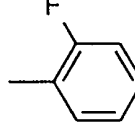
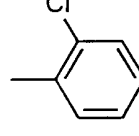
R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}
-CH ₃		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-C(CH ₃) ₃		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 2 - Fortsetzung

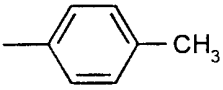
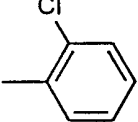
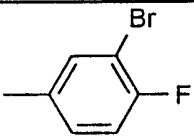
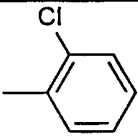
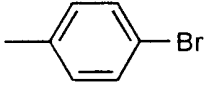
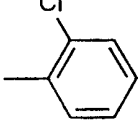
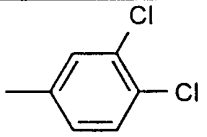
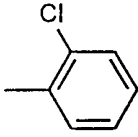
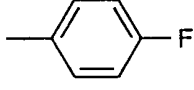
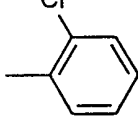
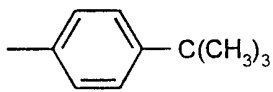
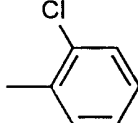
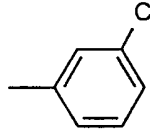
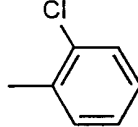
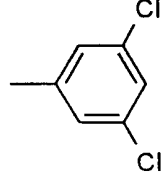
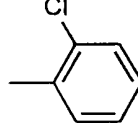
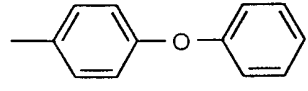
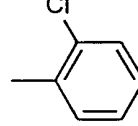
R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 2 - Fortsetzung

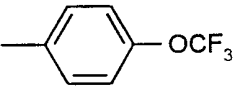
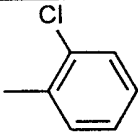
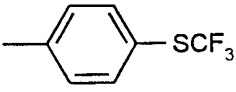
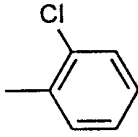
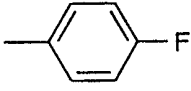
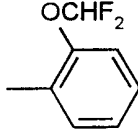
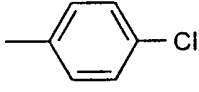
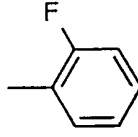
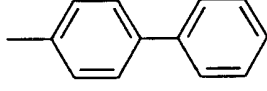
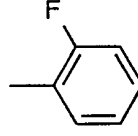
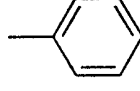
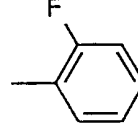
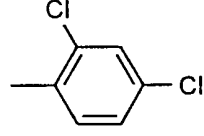
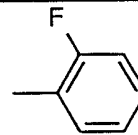
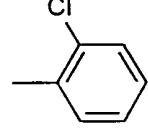
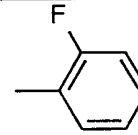
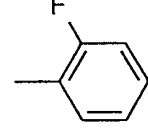
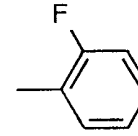
R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 2 - Fortsetzung

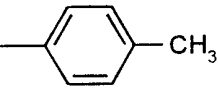
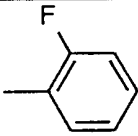
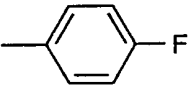
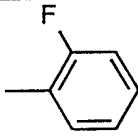
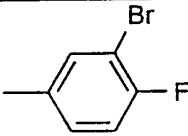
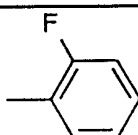
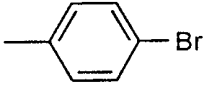
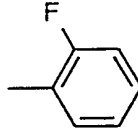
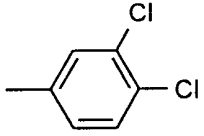
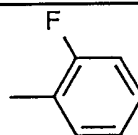
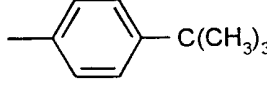
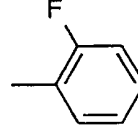
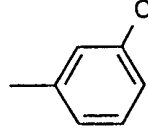
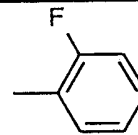
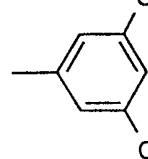
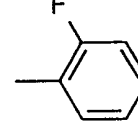
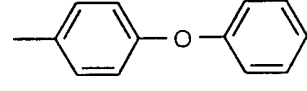
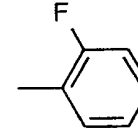
R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 2 - Fortsetzung

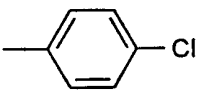
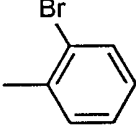
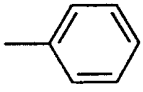
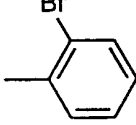
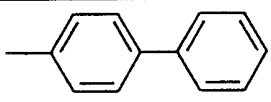
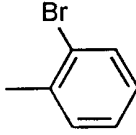
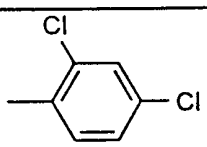
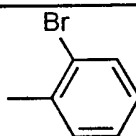
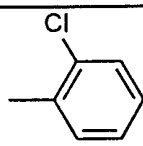
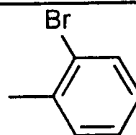
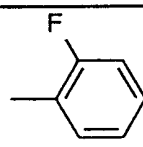
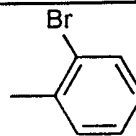
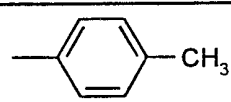
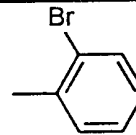
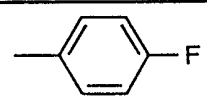
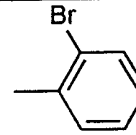
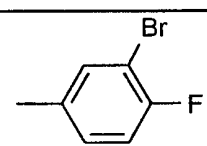
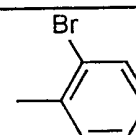
R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 2 - Fortsetzung

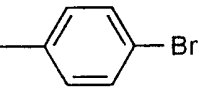
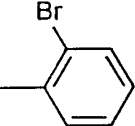
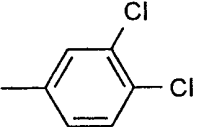
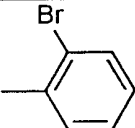
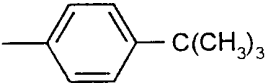
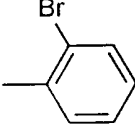
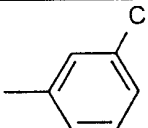
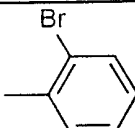
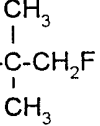
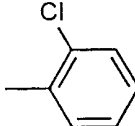
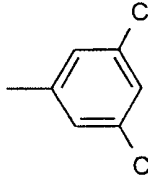
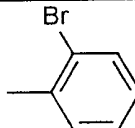
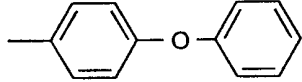
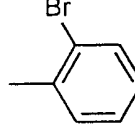
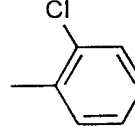
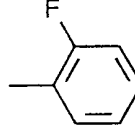
R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-CH ₃		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-CH ₃		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 2 - Fortsetzung

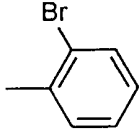
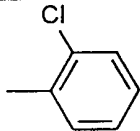
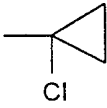
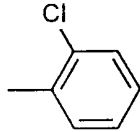
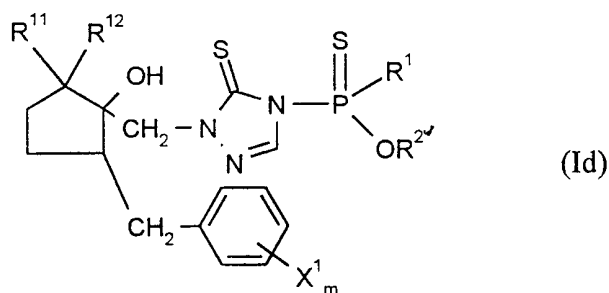
R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}
-CH ₃		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-C(CH ₃) ₃		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 3



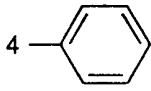
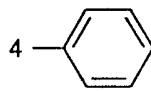
R ¹¹	R ¹²	R ¹	R ^{2'}	X ¹ _m
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Br
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-F
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	2,4-Cl ₂
-CH ₃	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-CH ₃
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	2-F, 4-Cl
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-C ₃ H _{7-n}	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	2,4-Cl ₂
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-F
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Br
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4- 
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-C ₄ H _{9-t}
-C ₃ H _{7-i}	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-C ₅ H _{11-n}	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4- 
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-C ₄ H _{9-t}

Tabelle 3 - Fortsetzung



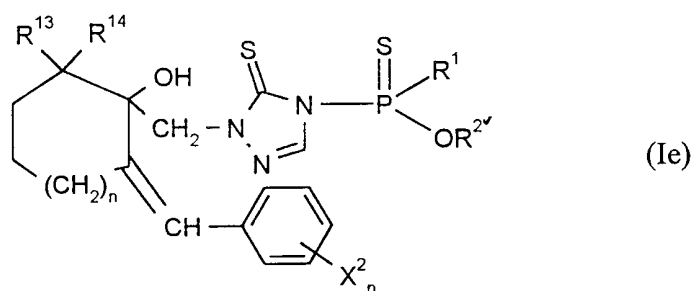
R ¹¹	R ¹²	R ¹	R ^{2'}	X ¹ _m
-C ₄ H ₉ -n	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-C ₄ H ₉ -i	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-CH ₃	-C ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Br
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-F
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	2,4-Cl ₂
-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-CH ₃
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	2-F, 4-Cl
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-C ₃ H ₇ -n	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	2,4-Cl ₂
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-F
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Br
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4- 
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-C ₄ H ₉ -t
-C ₃ H ₇ -i	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-C ₅ H ₁₁ -n	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4- 
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-C ₄ H ₉ -t
-C ₄ H ₉ -n	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-C ₄ H ₉ -i	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl

Tabelle 3 - Fortsetzung

R ¹¹	R ¹²	R ¹	R ^{2'}	X ¹ _m
-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	2-Cl
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	2,3-Cl ₂
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-CF ₃
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-OCF ₃
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl

Tabelle 4



R ¹³	R ¹⁴	R ¹	X _p ²	n	R ^{2'}
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-Br	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-F	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2,4-Cl ₂	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-CH ₃	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2-F, 4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-C ₃ H _{7-n}	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	2,4-Cl ₂	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	4-F	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	4-Br	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	4-NO ₂	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	4-C ₄ H _{9-t}	0	-C ₂ H ₅
-C ₃ H _{7-i}	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-C ₅ H _{11-n}	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-CN	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-C ₄ H _{9-t}	0	-C ₂ H ₅
-C ₄ H _{9-n}	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-C ₄ H _{9-i}	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅

Tabelle 4 - Fortsetzung

R ¹³	R ¹⁴	R ¹	X ² _p	n	R ^{2'}
-CH ₃	-C ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-Br	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-F	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	2,4-Cl ₂	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-CH ₃	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	2-F, 4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-C ₃ H _{7-n}	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	2,4-Cl ₂	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	4-F	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	4-Br	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	4-NO ₂	0	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	4-C ₄ H _{9-t}	0	-C ₂ H ₅
-C ₃ H _{7-i}	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-C ₅ H _{11-n}	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-CN	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-C ₄ H _{9-t}	0	-C ₂ H ₅
-C ₄ H _{9-n}	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-C ₄ H _{9-i}	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-OCH ₃	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2-OCH ₃	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2-CF ₃	0	-C ₂ H ₅

Tabelle 4 - Fortsetzung

R ¹³	R ¹⁴	R ¹	X ² _p	n	R ^{2'}
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-CF ₃	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2-OCF ₃	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2-OCHF ₂	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-OCF ₃	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-OCH ₃	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	2-OCH ₃	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	2-CF ₃	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-CF ₃	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	2-OCF ₃	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	2-OCHF ₂	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-OCF ₃	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-Br	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-F	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2,4-Cl ₂	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-CH ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2-F, 4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-C ₃ H _{7-n}	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	2,4-Cl ₂	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	4-F	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	4-Br	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	4-NO ₂	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-OC ₂ H ₅	4-C ₄ H _{9-t}	1	-C ₂ H ₅
-C ₃ H _{7-i}	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-C ₅ H _{11-n}	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅

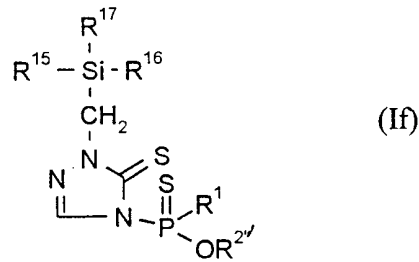
Tabelle 4 - Fortsetzung

R ¹³	R ¹⁴	R ¹	X ² _p	n	R ^{2'}
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-CN	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-C ₄ H ₉ -t	1	-C ₂ H ₅
-C ₄ H ₉ -n	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-C ₄ H ₉ -i	H	-OC ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-C ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-Br	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-F	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	2,4-Cl ₂	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-CH ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	2-F, 4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-C ₃ H ₇ -n	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	2,4-Cl ₂	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	4-F	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	4-Br	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	4-NO ₂	1	-C ₂ H ₅
-C ₂ H ₅	H	-C ₂ H ₅	4-C ₄ H ₉ -t	1	-C ₂ H ₅
-C ₃ H ₇ -i	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-C ₅ H ₁₁ -n	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-CN	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-C ₄ H ₉ -t	1	-C ₂ H ₅
-C ₄ H ₉ -n	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅

Tabelle 4 - Fortsetzung

R ¹³	R ¹⁴	R ¹	X _p ²	n	R ^{2'}
-C ₄ H ₉ -i	H	-C ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	4-Cl	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-OCH ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2-OCH ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2-CF ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-CF ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2-OCF ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2-OCHF ₂	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-OCF ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-OCH ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	2-OCH ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	2-CF ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	4-CF ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	2-OCF ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	2-OCHF ₂	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	2-OCF ₃	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2-Cl	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2,3-Cl ₂	0	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	2-Cl	1	-C ₂ H ₅
-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	4-Cl	0	-C ₂ H ₅

Tabelle 5



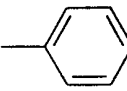
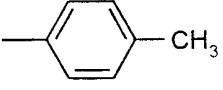
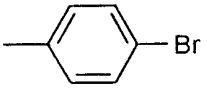
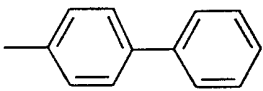
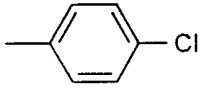
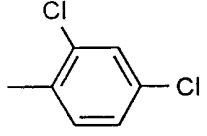
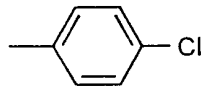
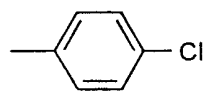
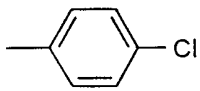
R ¹⁵	R ¹⁶	R ¹⁷	R ¹	R ^{2'}
	-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H _{9-n}	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 5 - Fortsetzung

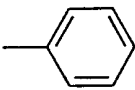
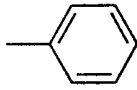
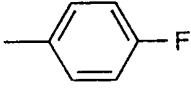
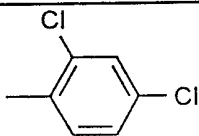
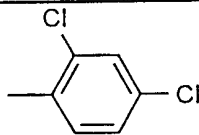
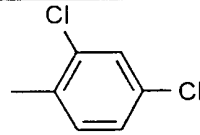
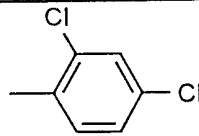
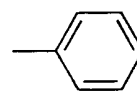
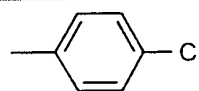
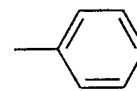
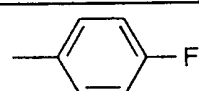
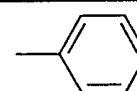
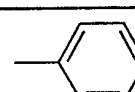
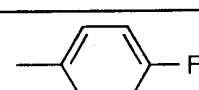
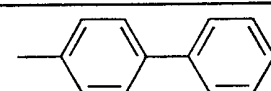
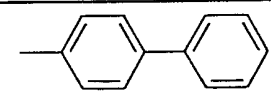
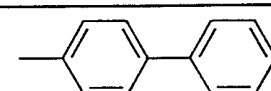
R ¹⁵	R ¹⁶	R ¹⁷	R ¹	R ^{2'}
		-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-CH ₃	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H _{9-n}	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H _{9-n}	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H _{9-n}	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H _{9-n}	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 5 - Fortsetzung

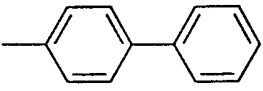
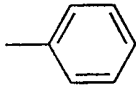
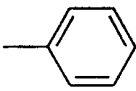
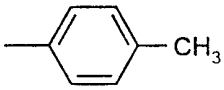
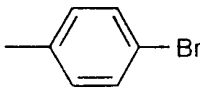
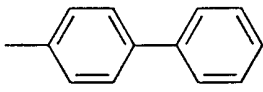
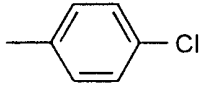
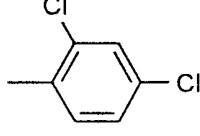
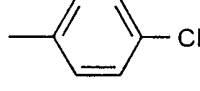
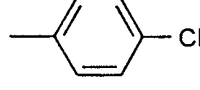
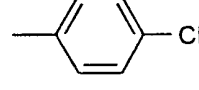
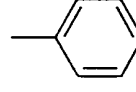
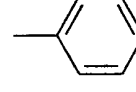
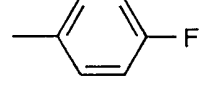
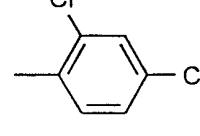
R ¹⁵	R ¹⁶	R ¹⁷	R ¹	R ^{2'}
		-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H _{9-n}	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-CH ₃	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H _{9-n}	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 5 - Fortsetzung

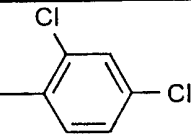
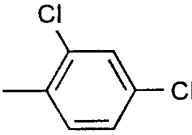
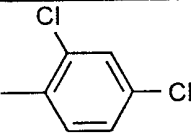
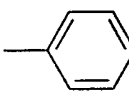
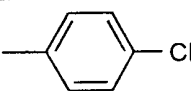
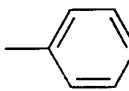
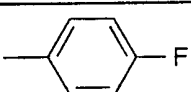
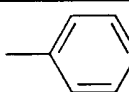
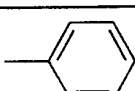
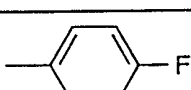
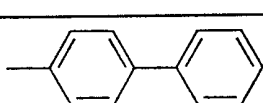
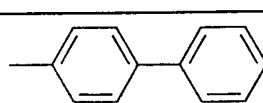
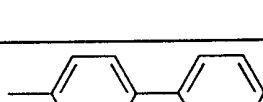
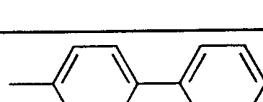
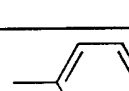
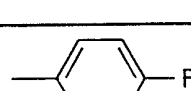
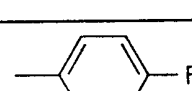
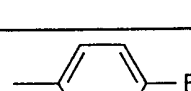
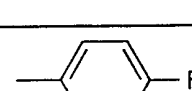
R ¹⁵	R ¹⁶	R ¹⁷	R ¹	R ^{2'}
		-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H _{9-n}	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H _{9-n}	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H _{9-n}	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
		-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 5 - Fortsetzung


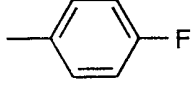
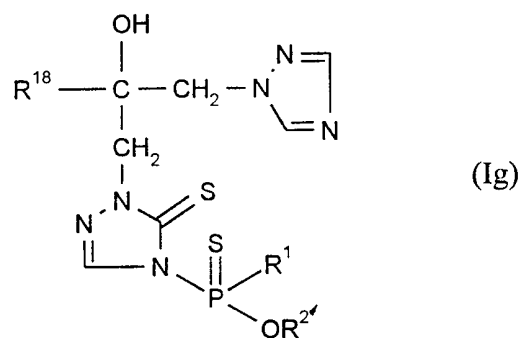
R ¹⁵	R ¹⁶	R ¹⁷	R ¹	R ^{2y}
		-CH ₃	-NH-CH ₃	-OC ₂ H ₅

Tabelle 6



R ¹⁸	R ¹	R ^{2'}
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 6 - Fortsetzung

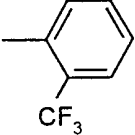
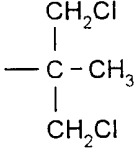
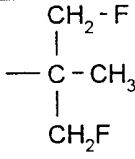

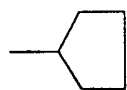
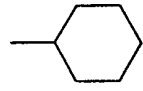
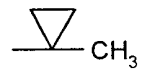
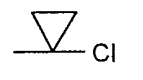
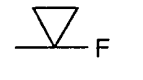
R ¹⁸	R ¹	R ^{2'}
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-C ₄ H _{9-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-CH(CH ₃) ₂	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 6 - Fortsetzung

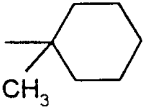
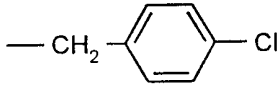
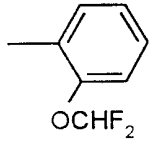
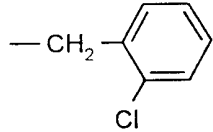
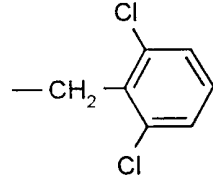
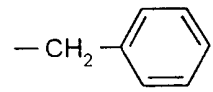
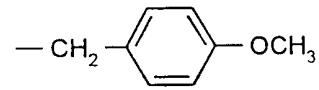
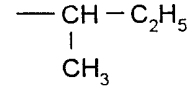
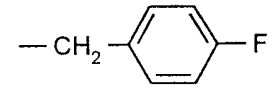
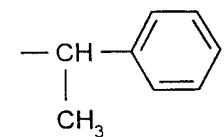
R ¹⁸	R ¹	R ^{2'}
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 6 - Fortsetzung

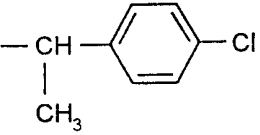
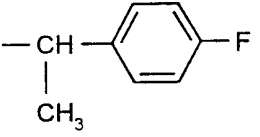
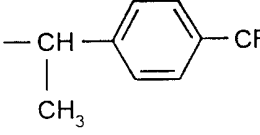
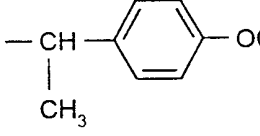
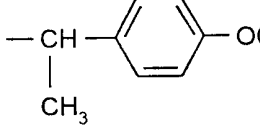
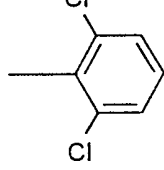
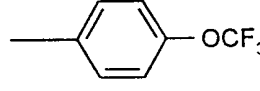
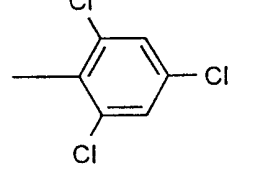
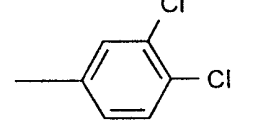
R ¹⁸	R ¹	R ^{2'}
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 6 - Fortsetzung

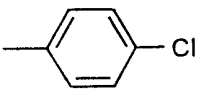
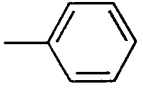
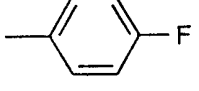
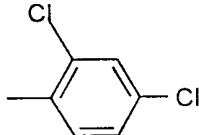
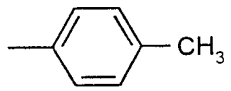
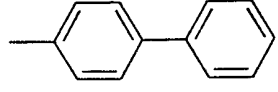
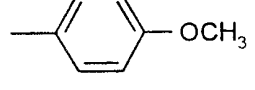
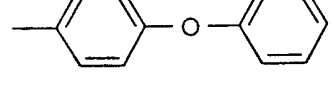
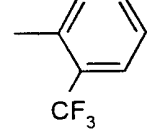
R ¹⁸	R ¹	R ^{2'}
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-C ₄ H _{9-n}	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-CH(CH ₃) ₂	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 6 - Fortsetzung


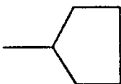
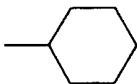
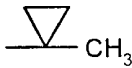
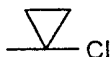
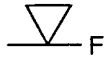
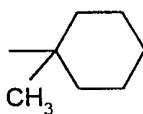
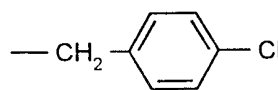
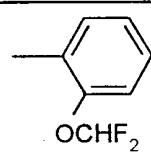
R ¹⁸	R ¹	R ^{2'}
$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{Cl} \\ \\ \text{--- C --- CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2\text{Cl} \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-F} \\ \\ \text{--- C --- CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2\text{F} \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-CH ₂ -CH(CH ₃) ₂	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 6 - Fortsetzung

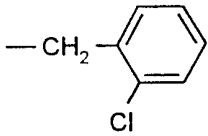
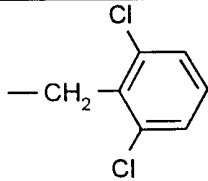
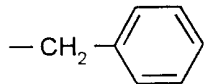
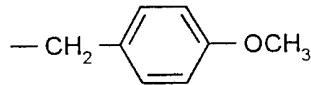
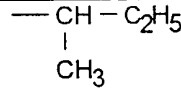
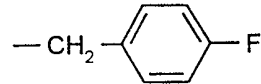
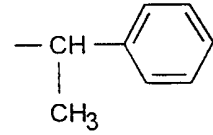
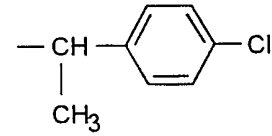
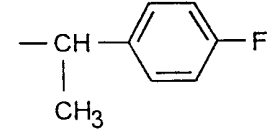
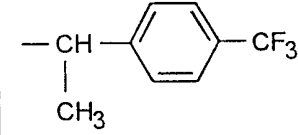
R ¹⁸	R ¹	R ^{2'}
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 6 - Fortsetzung

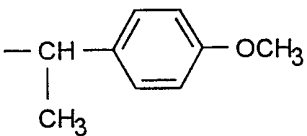
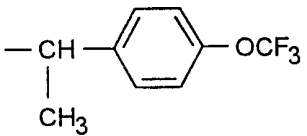
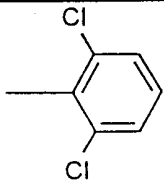
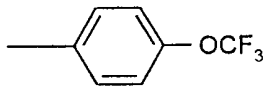
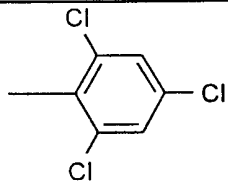
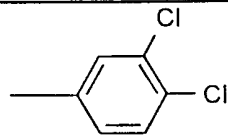
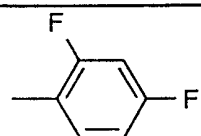
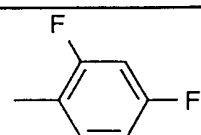
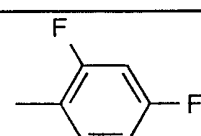
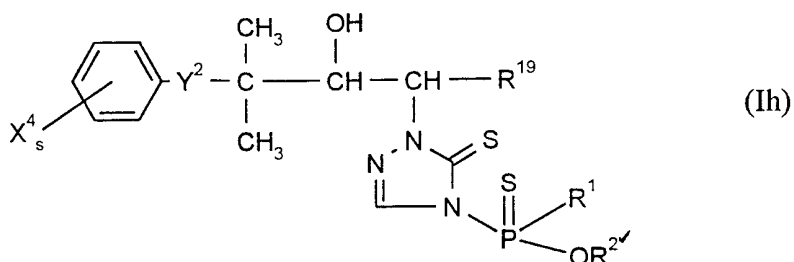
R ¹⁸	R ¹	R ^{2'}
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅

Tabelle 7



X ⁴ _s	Y ²	R ¹⁹	R ¹	R ^{2'}
4-Cl	CH ₂	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	CH ₂	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	CH ₂	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	CH ₂	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CH ₃	CH ₂	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	CH ₂	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-F	CH ₂	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	CH ₂	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	CH ₂	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	O	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	O	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	O	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	O	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CH ₃	O	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	O	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-F	O	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	O	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	O	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	-	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	-	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	-	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 7 - Fortsetzung

X^4_s	Y^2	R^{19}	R^1	$R^{2'}$
2,4-Cl ₂	-	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CH ₃	-	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	-	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-F	-	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	-	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	-	H	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	CH ₂	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	CH ₂	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	CH ₂	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	CH ₂	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CH ₃	CH ₂	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	CH ₂	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-F	CH ₂	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	CH ₂	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	CH ₂	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	O	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	O	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	O	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	O	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-F	O	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	O	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	-	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	-	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	-	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-F	-	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	-	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 7 - Fortsetzung


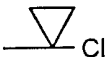
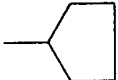
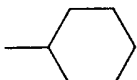
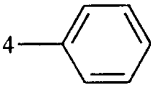
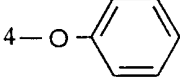
X_s^4	Y^2	R^{19}	R^1	$R^{2'}$
4-Cl	CH ₂	C ₄ H _{9-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	CH ₂	-CH(CH ₃) ₂	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	CH ₂	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	CH ₂		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	CH ₂		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	CH ₂		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	CH ₂		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4,6-Cl ₃	CH ₂	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	CH ₂	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	CH ₂	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	CH ₂	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	CH ₂	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	CH ₂	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	CH ₂	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CH ₃	CH ₂	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	CH ₂	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-F	CH ₂	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	CH ₂	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	CH ₂	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	O	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	O	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	O	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 7 - Fortsetzung

X^4_s	Y^2	R^{19}	R^1	$R^{2'}$
2,4-Cl ₂	O	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CH ₃	O	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	O	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-F	O	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	O	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	O	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	-	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	-	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	-	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CH ₃	-	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	-	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-F	-	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	-	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	-	H	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	CH ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	CH ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	CH ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	CH ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CH ₃	CH ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	CH ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-F	CH ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	CH ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	CH ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	O	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	O	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	O	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	O	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 7 - Fortsetzung


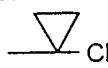
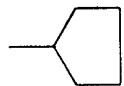
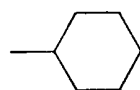
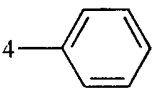
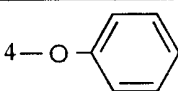
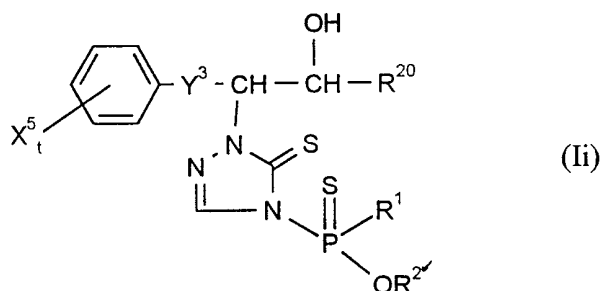
X^4_s	Y^2	R^{19}	R^1	$R^{2'}$
2-F	O	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	O	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	-	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	-	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	-	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-F	-	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	-	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	CH ₂	C ₄ H ₉ -n	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	CH ₂	-CH(CH ₃) ₂	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	CH ₂	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	CH ₂		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	CH ₂		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	CH ₂		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	CH ₂		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4,6-Cl ₃	CH ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4- 	CH ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-O- 	CH ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	CH ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 8

X^5_t	R^{20}	R^1	Y^3	$R^{2'}$
2,4-Cl ₂		-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl		-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Br	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
-	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-C(CH ₃) ₃	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2-Cl	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
3-Cl	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-F	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2-	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2-CH ₃ , 4-Cl	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
3,4-(CH ₃) ₂	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2,4,5-Cl ₃	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅

Tabelle 8 - Fortsetzung


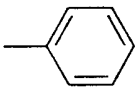
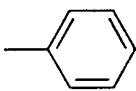
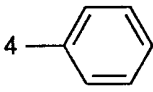
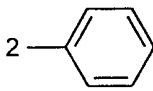
X^5_t	R^{20}	R^1	Y^3	$R^{2'}$
4-Cl	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl	-CH ₂ - 	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-OCH ₃	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl		-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Br	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
-	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-C(CH ₃) ₃	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2-Cl	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
3-Cl	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-F	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2-CH ₃ , 4-Cl	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
3,4-(CH ₃) ₂	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2,4,5-Cl ₃	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅

Tabelle 8 - Fortsetzung


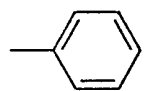
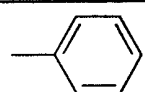
X^5_t	R^{20}	R^1	Y^3	$R^{2'}$
4-Cl	-CH ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-OCH ₃	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CH}_2\text{F} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{F} \\ \\ -\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2\text{F} \end{array}$	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CH}_2\text{F} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{F} \\ \\ -\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2\text{F} \end{array}$	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅
4-Cl		-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅
4-Br	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅
-	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅
4-C(CH ₃) ₃	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅
2-Cl	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅
3-Cl	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅

Tabelle 8 - Fortsetzung

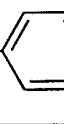




X^5_t	R^{20}	R^1	Y^3	$R^{2'}$
4-F	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4- 	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2- 	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2,4- Cl_2	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2- CH_3 , 4- Cl	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
3,4- $(CH_3)_2$	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2,4,5- Cl_3	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4- Cl	$-CH_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4- Cl	$-CH_2-$ 	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4- CF_3	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4- OCF_3	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2- $OCHF_2$	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4- OCH_3	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2,4- Cl_2		$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4- Cl		$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4- Br	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
-	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4- $C(CH_3)_3$	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2- Cl	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
3- Cl	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4- F	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$

Tabelle 8 - Fortsetzung

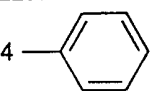
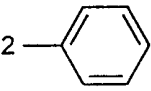

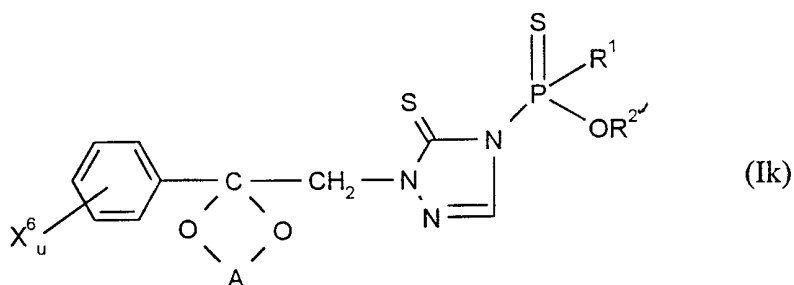
X^5_1	R^{20}	R^1	Y^3	$R^{2'}$
4- 	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2- 	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2,4-Cl ₂	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2-CH ₃ , 4-Cl	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
3,4-(CH ₃) ₂	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2,4,5-Cl ₃	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$-CH_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$-CH_2$ - 	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-CF ₃	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-OCF ₃	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2-OCHF ₂	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-OCH ₃	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ -C-CH_2F \\ \\ CH_3 \end{array}$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$\begin{array}{c} CH_2F \\ \\ -C-CH_3 \\ \\ CH_2F \end{array}$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ -C-CH_2F \\ \\ CH_3 \end{array}$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$\begin{array}{c} CH_2F \\ \\ -C-CH_3 \\ \\ CH_2F \end{array}$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	O	$-C_2H_5$

Tabelle 8 - Fortsetzung

X_t^5	R^{20}	R^1	Y^3	$R^{2'}$
4-Cl	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	O	$-C_2H_5$
4-Cl	$-C(CH_3)_3$	$-NH-CH_3$	O	$-C_2H_5$

Tabelle 9



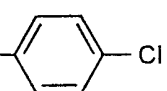
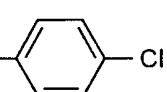
X_u^6	A	R^1	$R^{2'}$
2,4-Cl ₂	-(CH ₂) ₃ -	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-(CH ₂) ₂	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_3\text{H}_7\text{-n} \end{array}$	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl, 4-O- 	-CH ₂ -CH ₂	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl 4-O- 	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_3\text{H}_7\text{-n} \end{array}$	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_3\text{H}_7\text{-n} \end{array}$	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-F ₂	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_3\text{H}_7\text{-n} \end{array}$	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 9 - Fortsetzung

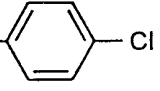
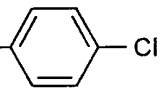
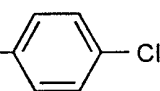
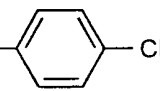
X_u^6	A	R^1	$R^{2'}$
2-OCHF ₂	$\text{---CH}_2\text{---CH---}$ C ₃ H _{7-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl, 4-O- 	-(CH ₂) ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4,6-Cl ₃	$\text{---CH}_2\text{---CH---}$ C ₃ H _{7-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-	$\text{---CH}_2\text{---CH---}$ C ₃ H _{7-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-F ₂	$\text{---CH}_2\text{---CH---}$ CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl, 4-O- 	$\text{---CH}_2\text{---CH---}$ CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	---CH---CH--- CH ₃ CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl, 4-O- 	---CH---CH--- CH ₃ CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	$\text{---CH}_2\text{---CH---}$ F	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl, 4-O- 	$\text{---CH}_2\text{---CH---}$ C ₄ H _{9-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 9 - Fortsetzung

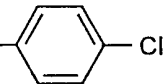
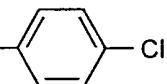
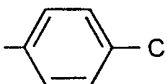
X^6_u	A	R^1	$R^{2'}$
2,4-Cl ₂	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-(CH ₂) ₃ -	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-(CH ₂) ₂	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_3\text{H}_7\text{-n} \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl, 4-O- 	-CH ₂ -CH ₂	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl, 4-O- 	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_3\text{H}_7\text{-n} \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_3\text{H}_7\text{-n} \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-F ₂	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_3\text{H}_7\text{-n} \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_3\text{H}_7\text{-n} \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl, 4-O- 	-(CH ₂) ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 9 - Fortsetzung

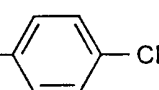
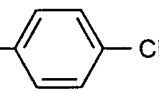
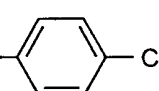
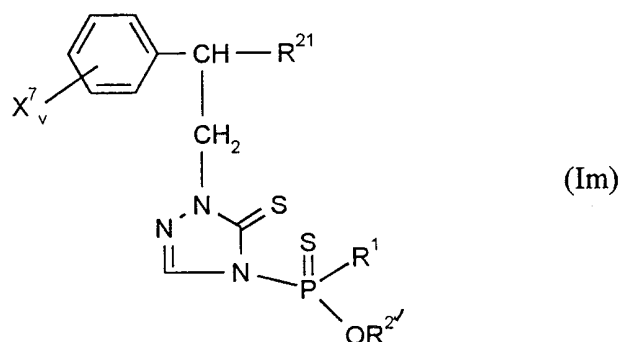
X_u^6	A	R^1	$R^{2'}$
2,4,6-Cl ₃	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_3\text{H}_{7-n} \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_3\text{H}_{7-n} \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-F ₂	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl, 4-O- 	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	$\begin{array}{cc} \text{---CH---CH---} \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl, 4-O- 	$\begin{array}{cc} \text{---CH---CH---} \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{F} \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl, 4-O- 	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_4\text{H}_9-n \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_3\text{H}_{7-n} \end{array}$	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	$\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---} \\ \\ \text{C}_3\text{H}_{7-n} \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 9 - Fortsetzung

X_u^6	A	R^1	$R^{2'}$
2,4-Cl ₂	$\begin{array}{c} -CH_2-CH- \\ \\ C_3H_7-n \end{array}$	-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅

Tabelle 10

X^7_v	R^{21}	R^1	R^{2v}
2,4-Cl ₂	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH(CH ₃) ₂	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	-C ₃ H _{7-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C ₄ H _{9-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	$\begin{array}{c} -\text{CH}-\text{C}_2\text{H}_5 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	-C ₃ H _{7-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCF ₃	-C ₃ H _{7-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	-C ₃ H _{7-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CH ₃	-C ₃ H _{7-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4,6-Cl ₃	-C ₃ H _{7-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	$\begin{array}{c} \nabla \\ \text{---} \\ \text{---} \text{Cl} \end{array}$	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	-C ₃ H _{7-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	$\begin{array}{c} \nabla \\ \text{---} \\ \text{---} \text{F} \end{array}$	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 10 - Fortsetzung


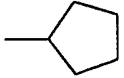
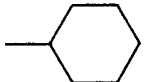


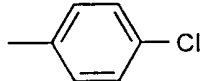
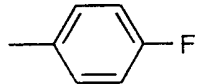
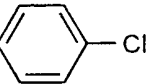
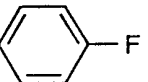
X_v^7	R^{21}	R^1	$R^{2'}$
2,4-Cl ₂		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH ₂ - 	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH(CH ₃) 	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH ₂ - 	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH ₂ - 	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH ₂ -O-CF ₂ -CHF ₂	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH ₂ -O-CF ₂ -CH ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	-CH ₂ -O-CF ₂ -CHF ₂	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH ₂ -O-CF ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	-CH ₂ -O-CF ₂ -CHF ₂	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	-CH ₂ -O-CF ₂ -CHF ₂	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 10 - Fortsetzung

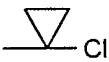
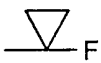

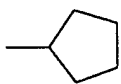
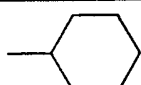
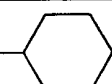
X^7_v	R^{21}	R^1	$R^{2'}$
2,4-Cl ₂	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH(CH ₃) ₂	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	-C ₃ H _{7-n}	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C ₄ H _{9-n}	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	$\begin{array}{c} -\text{CH}-\text{C}_2\text{H}_5 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	-C ₃ H _{7-n}	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCF ₃	-C ₃ H _{7-n}	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	-C ₃ H _{7-n}	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-CH ₃	-C ₃ H _{7-n}	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4,6-Cl ₃	-C ₃ H _{7-n}	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	-C ₃ H _{7-n}	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	$\begin{array}{c} -\text{CH}-\text{Cyclopropyl} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 10 - Fortsetzung

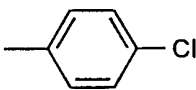
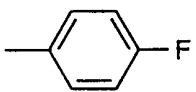
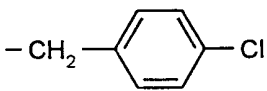
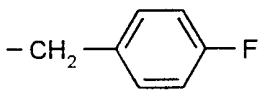
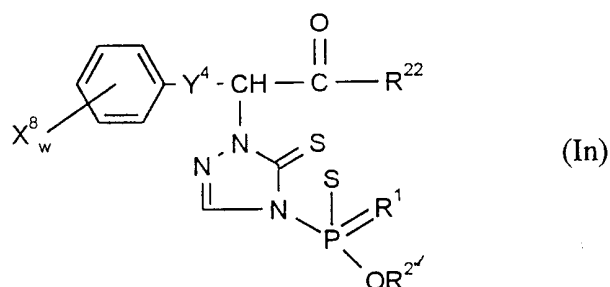
X^7_v	R^{21}	R^1	$R^{2'}$
2,4-Cl ₂		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH ₂ -O-CF ₂ -CHF ₂	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH ₂ -O-CF ₂ -CH ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	-CH ₂ -O-CF ₂ -CHF ₂	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH ₂ -O-CF ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	-CH ₂ -O-CF ₂ -CHF ₂	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	-CH ₂ -O-CF ₂ -CHF ₂	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH ₂ -CF ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-CH ₂ -CF ₃	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C ₃ H _{7-n}	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C ₃ H _{7-n}	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C ₃ H _{7-n}	-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅

Tabelle 11



5

X^8_w	R^{22}	R^1	Y^4	R^{2w}
2,4-Cl ₂		-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl		-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Br	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
-	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-C(CH ₃) ₃	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2-Cl	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
3-Cl	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-F	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2-CH ₃ , 4-Cl	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
3,4-(CH ₃) ₂	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2,4,5-Cl ₃	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅

Tabelle 11 - Fortsetzung


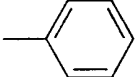
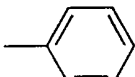


X^8_w	R^{22}	R^1	Y^4	$R^{2'}$
4-Cl	-CH ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl	-CH ₂ - 	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-OCH ₃	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl		-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Br	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
-	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-C(CH ₃) ₃	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2-Cl	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
3-Cl	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-F	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4- 	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2- 	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2-CH ₃ , 4-Cl	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
3,4-(CH ₃) ₂	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2,4,5-Cl ₃	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅

Tabelle 11 - Fortsetzung


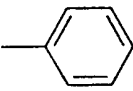
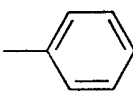
X_w^8	R^{22}	R^1	Y^4	$R^{2'}$
4-Cl	-CH ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-CF ₃	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-OCF ₃	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-OCH ₃	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CH}_2\text{F} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{F} \\ \\ -\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2\text{F} \end{array}$	-OC ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}-\text{CH}_2\text{F} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
4-Cl	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{F} \\ \\ -\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2\text{F} \end{array}$	-C ₂ H ₅	O	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂		-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅
4-Cl		-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅
4-Br	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅
-	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅
4-C(CH ₃) ₃	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅
2-Cl	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅
3-Cl	-C(CH ₃) ₃	-OC ₂ H ₅	CH ₂	-C ₂ H ₅

Tabelle 11 - Fortsetzung

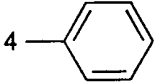
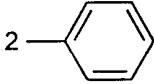

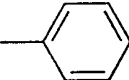
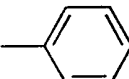
X_w^8	R^{22}	R^1	Y^4	$R^{2'}$
4-F	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4- 	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2- 	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2,4-Cl ₂	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2-CH ₃ , 4-Cl	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
3,4-(CH ₃) ₂	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2,4,5-Cl ₃	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$-CH_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$-CH_2$ - 	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-CF ₃	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-OCF ₃	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2-OCHF ₂	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-OCH ₃	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2,4-Cl ₂		$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl		$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Br	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
-	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-C(CH ₃) ₃	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2-Cl	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
3-Cl	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-F	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$

Tabelle 11 - Fortsetzung

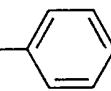
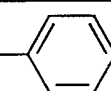

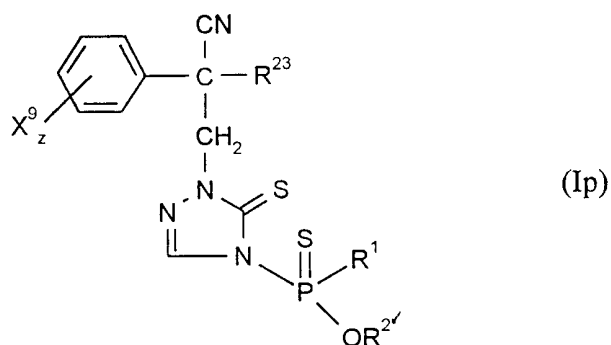
X_w^8	R^{22}	R^1	Y^4	$R^{2'}$
4- 	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2- 	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2,4-Cl ₂	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2-CH ₃ , 4-Cl	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
3,4-(CH ₃) ₂	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2,4,5-Cl ₃	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$-CH_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$-CH_2-$ 	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-CF ₃	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-OCF ₃	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
2-OCHF ₂	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-OCH ₃	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ -C-CH_2F \\ \\ CH_3 \end{array}$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$\begin{array}{c} CH_2F \\ \\ -C-CH_3 \\ \\ CH_2F \end{array}$	$-OC_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ -C-CH_2F \\ \\ CH_3 \end{array}$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$\begin{array}{c} CH_2F \\ \\ -C-CH_3 \\ \\ CH_2F \end{array}$	$-C_2H_5$	CH_2	$-C_2H_5$
4-Cl	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	O	$-C_2H_5$

Tabelle 11 - Fortsetzung

X^8_w	R^{22}	R^1	Y^4	$R^{2'}$
4-Cl	$-C(CH_3)_3$	$-C_2H_5$	O	$-C_2H_5$
4-Cl	$-C(CH_3)_3$	$-NH-CH_3$	O	$-C_2H_5$

Tabelle 12




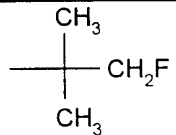
X_z^9	R^{23}	R^1	$R^{2'}$
4-Cl	$-C_4H_9-n$	$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$
2-Cl	$-C_4H_9-n$	$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$
2,4-Cl ₂	$-C_4H_9-n$	$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$
4-Br	$-C_4H_9-n$	$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$
4-F	$-C_4H_9-n$	$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$
4-C(CH ₃) ₃	$-C_4H_9-n$	$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$
4- 	$-C_4H_9-n$	$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$
4-Cl	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$
2-Cl	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$
2,4-Cl ₂	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$
2,4,6-Cl ₃	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$
4-CF ₃	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$
2-OCHF ₂	$-C(CH_3)_3$	$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$
4-Cl		$-OC_2H_5$	$-C_2H_5$

Tabelle 12 - Fortsetzung

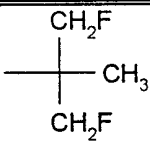
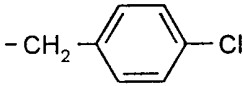
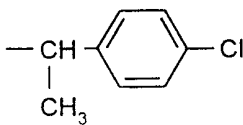
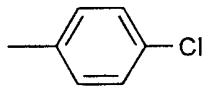
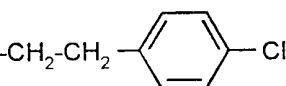
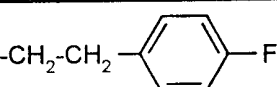
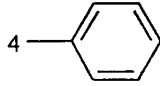
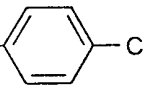

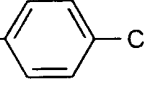
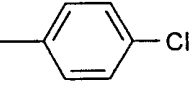
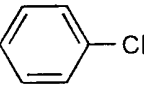
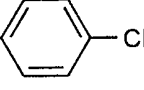
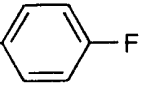
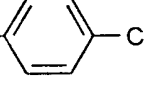
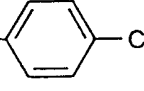
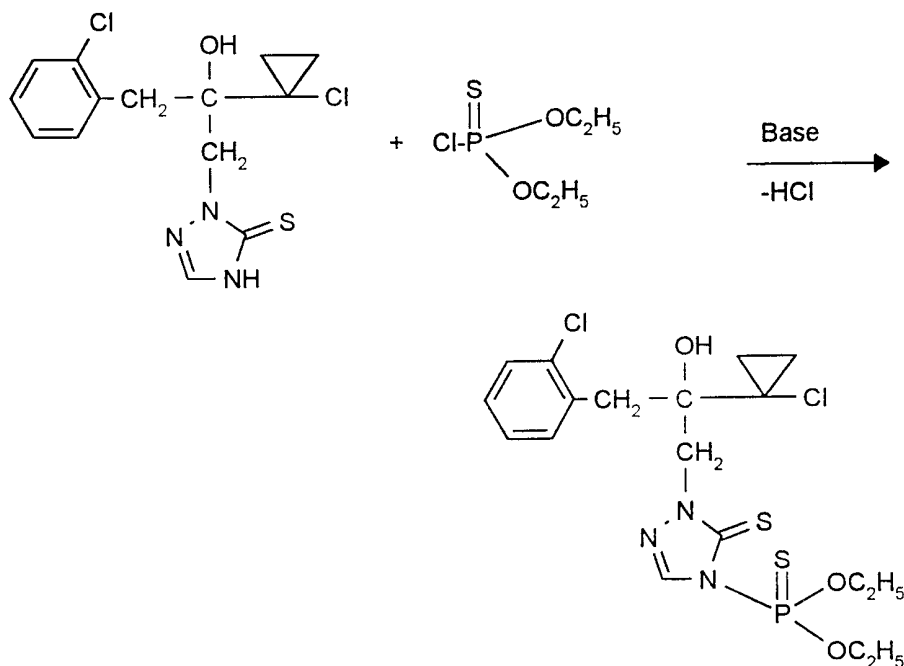
X^9_z	R^{23}	R^1	$R^{2'}$
4-Cl		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-		-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	-C ₄ H ₉ -n	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	-C ₄ H ₉ -n	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C ₄ H ₉ -n	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Br	-C ₄ H ₉ -n	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-F	-C ₄ H ₉ -n	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-C(CH ₃) ₃	-C ₄ H ₉ -n	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
	-C ₄ H ₉ -n	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-Cl	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4-Cl ₂	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2,4,6-Cl ₃	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅

Tabelle 12 - Fortsetzung

X^9_z	R^{23}	R^1	$R^{2'}$
4-CF ₃	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
2-OCHF ₂	-C(CH ₃) ₃	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{---} \text{C} \text{---} \text{CH}_2\text{F} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{F} \\ \\ \text{---} \text{C} \text{---} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2\text{F} \end{array}$	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	-CH() 	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
4-Cl	-CH ₂ -CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-	-CH ₂ -CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-	-CH ₂ -CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-	-CH ₂ -CH ₂ - 	-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅
-	-CH ₂ -CH ₂ - 	-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅

Verwendet man 2-(1-Chlor-cyclopropyl)-1-(2-chlorphenyl)-3-(4,5-dihydro-5-thiono-1,2,4-triazol-1-yl)-propan-2-ol und Chlor-thiophosphorsäure-diethylester als Ausgangsstoffe, so kann der Verlauf des erfindungsgemäßen Verfahrens durch das folgende Formelschema veranschaulicht werden.

5



10

Die bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens als Ausgangsstoffe benötigten Triazolinthione sind durch die Formel (II) allgemein definiert. In dieser Formel hat R³ vorzugsweise diejenigen Bedeutungen, die bereits im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Stoffe der Formel (I) für diesen Rest als bevorzugt genannt wurden.

15

Die Triazolinthione der Formel (II) sind bekannt oder lassen sich nach bekannten Methoden herstellen (vgl. WO 96-16 048, DE-A-195 20 097, DE-A-195 20 098, DE-A-195 20 096, DE-A-195 20 095, DE-A-195 20 597, DE-A-195 20 593, DE-A-195 21 030, DE-A-195 21 487, DE-A-195 28 300, DE-A-195 29 091 und DE-A-195 29 089).

20

Die bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens als Reaktionskomponenten benötigten Phosphorsäure-Derivate sind durch die Formel (III) allgemein

definiert. In dieser Formel haben R^1 , R^2 und Q vorzugsweise diejenigen Bedeutungen, die bereits im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Stoffe der Formel (I) für diese Reste als bevorzugt genannt wurden.

5 Die Phosphorsäure-Derivate der Formel (III) sind bekannt oder lassen sich nach bekannten Methoden herstellen.

Als Säurebindemittel kommen bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens alle üblichen anorganischen oder organischen Basen infrage. Vorzugsweise
10 verwendbar sind Erdalkalimetall- oder Alkalimetallhydride, -hydroxide, -amide, -alkoholate, -acetate, -carbonate oder -hydrogencarbonate, wie Natriumhydrid, Natriumamid, Natrium-methylat, Natrium-ethylat, Kalium-tert.-butylat, Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid, Natriumacetat, Kaliumacetat, Calciumacetat, Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat, Kaliumhydrogencarbonat oder Natriumhydrogencarbonat, ferner
15 Ammonium-Verbindungen, wie Ammoniumhydroxid, Ammoniumacetat oder Ammoniumcarbonat, sowie tertiäre Amine, wie Trimethylamin, Triethylamin, Tributylamin, N,N-Dimethylanilin, N,N-Dimethyl-benzylamin, Pyridin, N-Methylpiperidin, N-Methylmorpholin, N,N-Dimethylaminopyridin, Diazabicyclooctan (DABCO), Diazabicyclononen (DBN) oder Diazabicycloundecen (DBU).

20 Als Verdünnungsmittel zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens kommen alle inerten organischen Lösungsmittel in Betracht. Vorzugsweise verwendbar sind aliphatische, alicyclische oder aromatische Kohlenwasserstoffe, wie Petrolether, Hexan, Heptan, Cyclohexan, Methylcyclohexan, Benzol, Toluol, Xylol oder Decalin;
25 halogenierte Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzol, Dichlorbenzol, Dichlormethan, Chloroform, Tetrachlormethan, Dichlorethan oder Trichlorethan; Ether, wie Diethylether, Diisopropylether, Methyl-t-butylether, Methyl-t-amylether, Dioxan, Tetrahydrofuran, 1,2-Dimethoxyethan, 1,2-Diethoxyethan oder Anisol; Ketone, wie Aceton, Butanon, Methyl-isobutylketon oder Cyclohexanon; Nitrile, wie Acetonitril, Propionitril, n- oder i-Butyronitril oder Benzonnitril; Ester wie Essigsäuremethylester oder
30 Essigsäureethylester.

Die Reaktionstemperaturen können bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens in einem bestimmten Bereich variiert werden. Im allgemeinen arbeitet man bei Temperaturen zwischen -20°C und $+40^{\circ}\text{C}$, vorzugsweise zwischen -10°C und $+30^{\circ}\text{C}$.

5

Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens arbeitet man im allgemeinen unter Atmosphärendruck. Es ist aber auch möglich, unter erhöhtem oder vermindertem Druck zu arbeiten.

10

Das erfindungsgemäße Verfahren kann auch unter Schutzgasatmosphäre durchgeführt werden. Als Schutzgase sind dabei vorzugsweise Stickstoff oder Argon verwendbar.

15

Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens setzt man auf 1 Mol an Triazolinthion der Formel (II) im allgemeinen 1 bis 3 Mol an Phosphorsäure-Derivat der Formel (III) sowie eine äquivalente Menge oder auch einen Überschuß an Säurebindemittel ein. Die Aufarbeitung erfolgt nach üblichen Methoden. Im allgemeinen geht man so vor, daß man das Reaktionsgemisch einengt, den Rückstand mit Wasser versetzt, das dabei entstehende Gemisch mit einem mit Wasser wenig mischbaren organischen Lösungsmittel extrahiert und die vereinigten organischen Phasen trocknet und einengt. Das erhaltene Produkt kann gegebenenfalls nach üblichen Methoden, zum Beispiel durch Umkristallisation oder Chromatographie, von noch vorhandenen Verunreinigungen befreit werden.

20

25

Die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren erhältlichen Triazolinthion-phosphorsäure-Derivate der Formel (I) können in Metallsalz-Komplexe überführt werden.

30

Zur Herstellung von Metallsalz-Komplexen der Verbindungen der Formel (I) kommen vorzugsweise diejenigen Salze von Metallen in Frage, die bereits im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Metallsalz-Komplexe als bevorzugte Metallsalze genannt wurden.

Die Metallsalz-Komplexe der Verbindungen der Formel (I) können in einfacher Weise nach üblichen Verfahren erhalten werden, so z.B. durch Lösen des Metallsalzes in

Alkohol, z.B. Ethanol und Hinzufügen zu Verbindungen der Formel (I). Man kann Metallsalz-Komplexe in bekannter Weise, z.B. durch Abfiltrieren, isolieren und gegebenenfalls durch Umkristallisation reinigen.

5 Die erfindungsgemäßen Stoffe weisen eine starke mikrobizide Wirkung auf und können zur Bekämpfung von unerwünschten Mikroorganismen, wie Fungi und Bakterien, im Pflanzenschutz und im Materialschutz eingesetzt werden.

10 Fungizide lassen sich im Pflanzenschutz zur Bekämpfung von Plasmodiophoromycetes, Oomycetes, Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes und Deuteromycetes einsetzen.

15 Bakterizide lassen sich im Pflanzenschutz zur Bekämpfung von Pseudomonadaceae, Rhizobiaceae, Enterobacteriaceae, Corynebacteriaceae und Streptomycetaceae einsetzen.

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

20 Xanthomonas-Arten, wie beispielsweise *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*;
Pseudomonas-Arten, wie beispielsweise *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*;
Erwinia-Arten, wie beispielsweise *Erwinia amylovora*;
Pythium-Arten, wie beispielsweise *Pythium ultimum*;
Phytophthora-Arten, wie beispielsweise *Phytophthora infestans*;
25 Pseudoperonospora-Arten, wie beispielsweise *Pseudoperonospora humuli* oder *Pseudoperonospora cubensis*;
Plasmopara-Arten, wie beispielsweise *Plasmopara viticola*;
Bremia-Arten, wie beispielsweise *Bremia lactucae*;
Peronospora-Arten, wie beispielsweise *Peronospora pisi* oder *P. brassicae*;
30 Erysiphe-Arten, wie beispielsweise *Erysiphe graminis*;
Sphaerotheca-Arten, wie beispielsweise *Sphaerotheca fuliginea*;
Podosphaera-Arten, wie beispielsweise *Podosphaera leucotricha*;
Venturia-Arten, wie beispielsweise *Venturia inaequalis*;

- Pyrenophora-Arten, wie beispielsweise *Pyrenophora teres* oder *P. graminea*
(Konidienform: *Drechslera*, Syn: *Helminthosporium*);
Cochliobolus-Arten, wie beispielsweise *Cochliobolus sativus*
(Konidienform: *Drechslera*, Syn: *Helminthosporium*);
- 5 Uromyces-Arten, wie beispielsweise *Uromyces appendiculatus*;
Puccinia-Arten, wie beispielsweise *Puccinia recondita*;
Sclerotinia-Arten, wie beispielsweise *Sclerotinia sclerotiorum*;
Tilletia-Arten, wie beispielsweise *Tilletia caries*;
Ustilago-Arten, wie beispielsweise *Ustilago nuda* oder *Ustilago avenae*;
- 10 Pellicularia-Arten, wie beispielsweise *Pellicularia sasakii*;
Pyricularia-Arten, wie beispielsweise *Pyricularia oryzae*;
Fusarium-Arten, wie beispielsweise *Fusarium culmorum*;
Botrytis-Arten, wie beispielsweise *Botrytis cinerea*;
Septoria-Arten, wie beispielsweise *Septoria nodorum*;
- 15 Leptosphaeria-Arten, wie beispielsweise *Leptosphaeria nodorum*;
Cercospora-Arten, wie beispielsweise *Cercospora canescens*;
Alternaria-Arten, wie beispielsweise *Alternaria brassicae*;
Pseudocercospora-Arten, wie beispielsweise *Pseudocercospora herpotrichoides*.
- 20 Die gute Pflanzenverträglichkeit der Wirkstoffe in den zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten notwendigen Konzentrationen erlaubt eine Behandlung von oberirdischen Pflanzenteilen, von Pflanz- und Saatgut, und des Bodens.
- Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe eignen sich insbesondere zur Bekämpfung von
- 25 *Pyricularia oryzae* an Reis sowie zur Bekämpfung von Getreidekrankheiten, wie *Puccinia*-, *Erysiphe*- und *Fusarium*-Arten. Außerdem lassen sich die erfindungsgemäßen Stoffe sehr gut gegen *Venturia*, *Podosphaera* und *Sphaerotheca* einsetzen. Sie besitzen darüber hinaus auch eine sehr gute in-vitro Wirkung
- 30 Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe eignen sich auch zur Steigerung des Ernteertrages. Sie sind außerdem mindertoxisch und weisen eine gute Pflanzenverträglichkeit auf.

Im Materialschutz lassen sich die erfindungsgemäßen Stoffe zum Schutz von technischen Materialien gegen Befall und Zerstörung durch unerwünschte Mikroorganismen einsetzen.

5 Unter technischen Materialien sind im vorliegenden Zusammenhang nichtlebende Materialien zu verstehen, die für die Verwendung in der Technik zubereitet worden sind. Beispielsweise können technische Materialien, die durch erfindungsgemäße Wirkstoffe vor mikrobieller Veränderung oder Zerstörung geschützt werden sollen, 10 Klebstoffe, Leime, Papier und Karton, Textilien, Leder, Holz, Anstrichmittel und Kunststoffartikel, Kühlschmierstoffe und andere Materialien sein, die von Mikroorganismen befallen oder zersetzt werden können. Im Rahmen der zu schützenden Materialien seien auch Teile von Produktionsanlagen, beispielsweise Kühlwasserkreisläufe, genannt, die durch Vermehrung von Mikroorganismen beeinträchtigt werden können. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung seien als technische 15 Materialien vorzugsweise Klebstoffe, Leime, Papiere und Kartone, Leder, Holz, Anstrichmittel, Kühlschmiermittel und Wärmeübertragungsflüssigkeiten genannt, besonders bevorzugt Holz.

Als Mikroorganismen, die einen Abbau oder eine Veränderung der technischen 20 Materialien bewirken können, seien beispielsweise Bakterien, Pilze, Hefen, Algen und Schleimorganismen genannt. Vorzugsweise wirken die erfindungsgemäßen Wirkstoffe gegen Pilze, insbesondere Schimmelpilze, holzverfärbende und holzzerstörende Pilze (Basidiomyceten) sowie gegen Schleimorganismen und Algen.

25 Es seien beispielsweise Mikroorganismen der folgenden Gattungen genannt:
Alternaria, wie *Alternaria tenuis*,
Aspergillus, wie *Aspergillus niger*,
Chaetomium, wie *Chaetomium globosum*,
Coniophora, wie *Coniophora puetana*,
30 Lentinus, wie *Lentinus tigrinus*,
Penicillium, wie *Penicillium glaucum*,
Polyporus, wie *Polyporus versicolor*,
Aureobasidium, wie *Aureobasidium pullulans*,

- 5 Sclerophoma, wie Sclerophoma pityophila,
Trichoderma, wie Trichoderma viride,
Escherichia, wie Escherichia coli,
Pseudomonas, wie Pseudomonas aeruginosa,
Staphylococcus, wie Staphylococcus aureus.

10 Die Wirkstoffe können in Abhängigkeit von ihren jeweiligen physikalischen und/oder chemischen Eigenschaften in die üblichen Formulierungen überführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Suspensionen, Pulver, Schäume, Pasten, Granulate, Aerosole, Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen und in Hüllmassen für Saatgut, sowie ULV-Kalt- und Warmnebel-Formulierungen.

15 Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln, unter Druck stehenden verflüssigten Gasen und/oder festen Trägerstoffen, gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaum erzeugenden Mitteln. Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen in Frage: Aromaten, wie Xylol, Toluol oder Alkyl-naphthaline, chlorierte Aromaten oder chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylene oder Methylenchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, Alkohole, wie Butanol oder Glycol sowie deren Ether und Ester, Ketone, wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser. Mit verflüssigten gasförmigen Streckmitteln oder Trägerstoffen sind solche Flüssigkeiten gemeint, welche bei normaler Temperatur und unter Normaldruck gasförmig sind, z.B. Aerosol-Treibgase, wie Halogenkohlenwasserstoffe sowie Butan, Propan, Stickstoff und Kohlendioxid. Als feste Trägerstoffe kommen in Frage: z.B. natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate. Als feste Trägerstoffe für Granulate kommen in Frage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Se-

20
25
30

piolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, Kokosnußschalen, Maiskolben und Tabakstengel. Als Emulgier und/oder schaumzeugende Mittel kommen in Frage: z.B. nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-
5 Fettsäureester, Polyoxyethylen-Fettalkoholether, z.B. Alkylarylpolyglycoether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Eiweißhydrolysate. Als Dispergiermittel kommen in Frage: z.B. Lignin-Sulfitablaugen und Methylcellulose.

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

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyaninfarbstoffe und Spurennährstoffe, wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.
15

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gewichtsprozent Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.
20

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können als solche oder in ihren Formulierungen auch in Mischung mit bekannten Fungiziden, Bakteriziden, Akariziden, Nematiziden
25 oder Insektiziden verwendet werden, um so z.B. das Wirkungsspektrum zu verbreitern oder Resistenzentwicklungen vorzubeugen. In vielen Fällen erhält man dabei synergistische Effekte, d.h. die Wirksamkeit der Mischung ist größer als die Wirksamkeit der Einzelkomponenten.

Als Mischpartner kommen zum Beispiel folgende Verbindungen in Frage:
30

Fungizide:

- Aldimorph, Ampropylfos, Ampropylfos-Kalium, Andoprim, Anilazin, Azaconazol, Azoxystrobin,
- 5 Benalaxyl, Benodanil, Benomyl, Benzamacril, Benzamacryl-isobutyl, Bialaphos, Binapacryl, Biphenyl, Bitertanol, Blasticidin-S, Bromuconazol, Bupirimat, Buthiobat, Calciumpolysulfid, Capsimycin, Captafol, Captan, Carbendazim, Carboxin, Carvon, Chinomethionat (Quinomethionat), Chlobenthiazon, Chlorfenazol, Chloroneb, Chloropricrin, Chlorothalonil, Chlozolinat, Clozylacon, Cufraneb, Cymoxanil, Cyproconazol, Cyprodinil, Cyprofuram,
- 10 Debacarb, Dichlorophen, Diclobutrazol, Diclofluanid, Diclomezin, Dicloran, Diethofencarb, Difenoconazol, Dimethirimol, Dimethomorph, Diniconazol, Diniconazol-M, Dinocap, Diphenylamin, Dipyrithione, Ditalimfos, Dithianon, Dodemorph, Dodine, Drazoxolon,
- 15 Ediphenphos, Epoxiconazol, Etaconazol, Ethirimol, Etridiazol, Famoxadon, Fenapanil, Fenarimol, Fenbuconazol, Fenfuram, Fenitropan, Fenpiclonil, Fenpropidin, Fenpropimorph, Fentinacetat, Fentinhydroxyd, Ferbam, Ferimzon, Fluzinam, Flumetover, Fluoromid, Fluquinconazol, Flurprimidol, Flusilazol, Flusulfamid, Flutolanil, Flutriafol, Folpet, Fosetyl-Aluminium, Fosetyl-Natrium, Fthalid, Fuberidazol, Furalaxyl, Furametpyr, Furcarbonil, Furconazol, Furconazol-cis, Furmecyclox,
- 20 Guazatin, Hexachlorobenzol, Hexaconazol, Hymexazol, Imazalil, Imibenconazol, Iminoctadin, Iminoctadinealbesilat, Iminoctadinetriacetat, Iodocarb, Ipconazol, Iprobenfos (IBP), Iprodione, Irumamycin, Isoprothiolan, Isovalledione,
- 25 Kasugamycin, Kresoxim-methyl, Kupfer-Zubereitungen, wie: Kupferhydroxid, Kupfernaphthenat, Kupferoxychlorid, Kupfersulfat, Kupferoxid, Oxin-Kupfer und Bordeaux-Mischung, Mancopper, Mancozeb, Maneb, Meferimzone, Mepanipirim, Mepronil, Metalaxyl, Metconazol, Methasulfocarb, Methfuroxam, Metiram, Metomeclam, Metsulfovax,
- 30 Mildiomycin, Myclobutanil, Myclozolin, Nickel-dimethyldithiocarbamat, Nitrothal-isopropyl, Nuarimol, Ofurace, Oxadixyl, Oxamocarb, Oxolinicacid, Oxycarboxim, Oxyfenthiin,

Paclobutrazol, Pefurazoat, Penconazol, Pencycuron, Phosdiphen, Pimaricin, Piperalin,
 Polyoxin, Polyoxorim, Probenazole, Prochloraz, Procymidon, Propamocarb, Propa-
 nosine-Natrium, Propiconazol, Propineb, Pyrazophos, Pyrifenox, Pyrimethanil, Pyro-
 quilon, Pyroxyfur,
 5 Quinconazol, Quintozen (PCNB),
 Schwefel und Schwefel-Zubereitungen,
 Tebuconazol, Tecloftalam, Tecnazen, Tetcyclacis, Tetraconazol, Thiabendazol,
 Thicyofen, Thifluzamide, Thiophanate-methyl, Thiram, Tioxymid, Tolclofos-methyl,
 Tolyfluanid, Triadimefon, Triadimenol, Triazbutil, Triazoxid, Trichlamid, Tricyclazol,
 10 Tridemorph, Triflumizol, Triforin, Triticonazol,
 Uniconazol,
 Validamycin A, Vinclozolin, Viniconazol,
 Zarilamid, Zineb, Ziram sowie
 Dagger G,
 15 OK-8705,
 OK-8801,
 α -(1,1-Dimethylethyl)- β -(2-phenoxyethyl)-1H-1,2,4-triazol-1-ethanol,
 α -(2,4-Dichlorphenyl)- β -fluor-b-propyl-1H-1,2,4-triazol-1-ethanol,
 α -(2,4-Dichlorphenyl)- β -methoxy-a-methyl-1H-1,2,4-triazol-1-ethanol,
 20 α -(5-Methyl-1,3-dioxan-5-yl)- β -[[4-(trifluormethyl)-phenyl]-methylen]-1H-1,2,4-
 triazol-1-ethanol,
 (5RS,6RS)-6-Hydroxy-2,2,7,7-tetramethyl-5-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-3-octanon,
 (E)-a-(Methoxyimino)-N-methyl-2-phenoxy-phenylacetamid,
 {2-Methyl-1-[[[1-(4-methylphenyl)-ethyl]-amino]-carbonyl]-propyl}-carbaminsäure-
 25 1-isopropylester
 1-(2,4-Dichlorphenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-ethanon-O-(phenylmethyl)-oxim,
 1-(2-Methyl-1-naphthalenyl)-1H-pyrrol-2,5-dion,
 1-(3,5-Dichlorphenyl)-3-(2-propenyl)-2,5-pyrrolidindion,
 1-[(Diiodomethyl)-sulfonyl]-4-methyl-benzol,
 30 1-[[2-(2,4-Dichlorphenyl)-1,3-dioxolan-2-yl]-methyl]-1H-imidazol,
 1-[[2-(4-Chlorphenyl)-3-phenyloxiranyl]-methyl]-1H-1,2,4-triazol,
 1-[1-[2-[(2,4-Dichlorphenyl)-methoxy]-phenyl]-ethenyl]-1H-imidazol,

- 1-Methyl-5-nonyl-2-(phenylmethyl)-3-pyrrolidinol,
2',6'-Dibrom-2-methyl-4'-trifluormethoxy-4'-trifluor-methyl-1,3-thiazol-5-
carboxanilid,
2,2-Dichlor-N-[1-(4-chlorphenyl)-ethyl]-1-ethyl-3-methyl-cyclopropancarboxamid,
5 2,6-Dichlor-5-(methylthio)-4-pyrimidinyl-thiocyanat,
2,6-Dichlor-N-(4-trifluormethylbenzyl)-benzamid,
2,6-Dichlor-N-[[4-(trifluormethyl)-phenyl]-methyl]-benzamid,
2-(2,3,3-Triiod-2-propenyl)-2H-tetrazol,
2-[(1-Methylethyl)-sulfonyl]-5-(trichlormethyl)-1,3,4-thiadiazol,
10 2-[[6-Deoxy-4-O-(4-O-methyl-β-D-glycopyranosyl)-α-D-glucopyranosyl]-amino]-4-
methoxy-1H-pyrrolo[2,3-d]pyrimidin-5-carbonitril,
2-Aminobutan,
2-Brom-2-(brommethyl)-pentandinitril,
2-Chlor-N-(2,3-dihydro-1,1,3-trimethyl-1H-inden-4-yl)-3-pyridincarboxamid,
15 2-Chlor-N-(2,6-dimethylphenyl)-N-(isothiocyanatomethyl)-acetamid,
2-Phenylphenol(OPP),
3,4-Dichlor-1-[4-(difluormethoxy)-phenyl]-1H-pyrrol-2,5-dion,
3,5-Dichlor-N-[cyan[(1-methyl-2-propynyl)-oxy]-methyl]-benzamid,
3-(1,1-Dimethylpropyl-1-oxo-1H-inden-2-carbonitril,
20 3-[2-(4-Chlorphenyl)-5-ethoxy-3-isoxazolidinyl]-pyridin,
4-Chlor-2-cyan-N,N-dimethyl-5-(4-methylphenyl)-1H-imidazol-1-sulfonamid,
4-Methyl-tetrazolo[1,5-a]quinazolin-5(4H)-on,
8-(1,1-Dimethylethyl)-N-ethyl-N-propyl-1,4-dioxaspiro[4.5]decan-2-methanamin,
8-Hydroxychinolinsulfat,
25 9H-Xanthen-9-carbonsäure-2-[(phenylamino)-carbonyl]-hydrazid,
bis-(1-Methylethyl)-3-methyl-4-[(3-methylbenzoyl)-oxy]-2,5-thiophendicarboxylat,
cis-1-(4-Chlorphenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-cycloheptanol,
cis-4-[3-[4-(1,1-Dimethylpropyl)-phenyl-2-methylpropyl]-2,6-dimethyl-morpholin-
hydrochlorid,
30 Ethyl-[(4-chlorphenyl)-azo]-cyanoacetat,
Kaliumhydrogencarbonat,
Methantetrathiol-Natriumsalz,
Methyl-1-(2,3-dihydro-2,2-dimethyl-1H-inden-1-yl)-1H-imidazol-5-carboxylat,

Methyl-N-(2,6-dimethylphenyl)-N-(5-isoxazolylcarbonyl)-DL-alaninat,
 Methyl-N-(chloracetyl)-N-(2,6-dimethylphenyl)-DL-alaninat,
 N-(2,3-Dichlor-4-hydroxyphenyl)-1-methyl-cyclohexancarboxamid.
 N-(2,6-Dimethylphenyl)-2-methoxy-N-(tetrahydro-2-oxo-3-furanyl)-acetamid,
 5 N-(2,6-Dimethylphenyl)-2-methoxy-N-(tetrahydro-2-oxo-3-thienyl)-acetamid,
 N-(2-Chlor-4-nitrophenyl)-4-methyl-3-nitro-benzolsulfonamid,
 N-(4-Cyclohexylphenyl)-1,4,5,6-tetrahydro-2-pyrimidinamin,
 N-(4-Hexylphenyl)-1,4,5,6-tetrahydro-2-pyrimidinamin,
 N-(5-Chlor-2-methylphenyl)-2-methoxy-N-(2-oxo-3-oxazolidinyl)-acetamid,
 10 N-(6-Methoxy)-3-pyridinyl)-cyclopropanocarboxamid,
 N-[2,2,2-Trichlor-1-[(chloracetyl)-amino]-ethyl]-benzamid,
 N-[3-Chlor-4,5-bis-(2-propinyloxy)-phenyl]-N'-methoxy-methanimidamid,
 N-Formyl-N-hydroxy-DL-alanin -Natriumsalz,
 O,O-Diethyl-[2-(dipropylamino)-2-oxoethyl]-ethylphosphoramidothioat,
 15 O-Methyl-S-phenyl-phenylpropylphosphoramidothioat,
 S-Methyl-1,2,3-benzothiadiazol-7-carbothioat,
 spiro[2H]-1-Benzopyran-2,1'(3'H)-isobenzofuran]-3'-on,

Bakterizide:

20

Bromopol, Dichlorophen, Nitrapyrin, Nickel-dimethyldithiocarbamat, Kasugamycin,
 Ochthilidon, Furancarbonsäure, Oxytetracyclin, Probenazol, Streptomycin, Teclofta-
 lam, Kupfersulfat und andere Kupfer-Zubereitungen.

25 Insektizide / Akarizide / Nematizide:

30

Abamectin, Acephat, Acrinathrin, Alanycarb, Aldicarb, Alphamethrin, Amitraz,
 Avermectin, AZ 60541, Azadirachtin, Azinphos A, Azinphos M, Azocyclotin,
 Bacillus thuringiensis, 4-Bromo-2-(4-chlorphenyl)-1-(ethoxymethyl)-5-(trifluoro-
 methyl)-1H-pyrrole-3-carbonitril, Bendiocarb, Benfuracarb, Bensultap, Betacyflu-
 thrin, Bifenthrin, BPMC, Brofenprox, Bromophos A, Bufencarb, Buprofezin, Buto-
 carboxim, Butylpyridaben,

Cadusafos, Carbaryl, Carbofuran, Carbophenothion, Carbosulfan, Cartap, Chloetho-
carb, Chlorethoxyfos, Chlorfenapyr, Chlorfenvinphos, Chlorfluazuron, Chlormephos,
N-[(6-Chloro-3-pyridinyl)-methyl]-N'-cyano-N-methyl-ethanimidamide, Chlorpyrifos,
Chlorpyrifos M, Cis-Resmethrin, Clocythrin, Clofentezin, Cyanophos, Cycloprothrin,
5 Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cyhexatin, Cypermethrin, Cyromazin,
Deltamethrin, Demeton M, Demeton S, Demeton-S-methyl, Diafenthiuron, Diazinon,
Dichlofenthion, Dichlorvos, Dicliphos, Dicrotophos, Diethion, Diflubenzuron, Dime-
thoat,
Dimethylvinphos, Dioxathion, Disulfoton,
10 Edifenphos, Emamectin, Esfenvalerat, Ethiofencarb, Ethion, Ethofenprox, Ethopro-
phos, Etrimphos,
Fenamiphos, Fenazaquin, Fenbutatinoxid, Fenitrothion, Fenobucarb, Fenothiocarb,
Fenoxycarb, Fenpropathrin, Fenpyrad, Fenpyroximat, Fenthion, Fenvalerate, Fipronil,
Fluazinam, Fluazuron, Flucycloxuron, Flucythrinat, Flufenoxuron, Flufenprox,
15 Fluvalinate, Fonophos, Formothion, Fosthiazat, Fubfenprox, Furathiocarb,
HCH, Heptenophos, Hexaflumuron, Hexythiazox,
Imidacloprid, Iprobenfos, Isazophos, Isofenphos, Isoprocarb, Isoxathion, Ivermectin,
Lambda-cyhalothrin, Lufenuron,
Malathion, Mecarbam, Mevinphos, Mesulfenphos, Metaldehyd, Methacrifos, Metha-
midophos, Methidathion, Methiocarb, Methomyl, Metolcarb, Milbemectin, Mono-
20 crotophos, Moxidectin,
Naled, NC 184, Nitenpyram,
Omethoat, Oxamyl, Oxydemethon M, Oxydeprofos,
Parathion A, Parathion M, Permethrin, Phenthoat, Phorat, Phosalon, Phosmet, Phos-
25 phamidon, Phoxim, Pirimicarb, Pirimiphos M, Pirimiphos A, Profenophos, Prome-
carb, Propaphos, Propoxur, Prothiophos, Prothoat, Pymetrozin, Pyrachlophos, Pyri-
daphenthion, Pyresmethrin, Pyrethrum, Pyridaben, Pyrimidifen, Pyriproxifen,
Quinalphos,
Salithion, Sebufos, Silafluofen, Sulfotep, Sulprofos,
30 Tebufenozide, Tebufenpyrad, Tebupirimiphos, Teflubenzuron, Tefluthrin, Temephos,
Terbam, Terbufos, Tetrachlorvinphos, Thiafenox, Thiodicarb, Thiofanox, Thiome-
thon, Thionazin, Thuringiensin, Tralomethrin, Triarathen, Triazophos, Triazuron, Tri-
chlorfon, Triflumuron, Trimethacarb,

Vamidotion, XMC, Xylylcarb, Zetamethrin.

Auch eine Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen, wie Herbiziden oder mit Düngemitteln und Wachstumsregulatoren ist möglich.

5

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

10

15

Beim Einsatz der erfindungsgemäßen Wirkstoffe als Fungizide können die Aufwandmengen je nach Applikationsart innerhalb eines größeren Bereiches variiert werden. Bei der Behandlung von Pflanzenteilen liegen die Aufwandmengen an Wirkstoff im allgemeinen zwischen 0,1 und 10.000 g/ha, vorzugsweise zwischen 10 und 1.000 g/ha. Bei der Saatgutbehandlung liegen die Aufwandmengen an Wirkstoff im allgemeinen zwischen 0,001 und 50 g pro Kilogramm Saatgut, vorzugsweise zwischen 0,01 und 10 g pro Kilogramm Saatgut. Bei der Behandlung des Bodens liegen die Aufwandmengen an Wirkstoff im allgemeinen zwischen 0,1 und 10.000 g/ha, vorzugsweise zwischen 1 und 5.000 g/ha.

20

25

Die zum Schutz technischer Materialien verwendeten Mittel enthalten die Wirkstoffe im allgemeinen in einer Menge von 1 bis 95 Gewichts-%, bevorzugt von 10 bis 75 Gewichts-%.

30

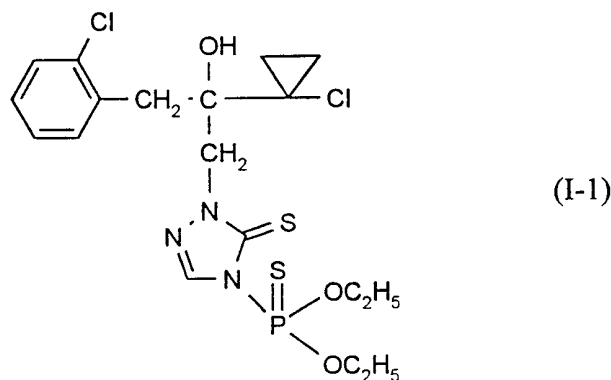
Die Anwendungskonzentrationen der erfindungsgemäßen Wirkstoffe richten sich nach der Art und dem Vorkommen der zu bekämpfenden Mikroorganismen sowie nach der Zusammensetzung des zu schützenden Materials. Die optimale Einsatzmenge kann durch Testreihen ermittelt werden. Im allgemeinen liegen die Anwendungskonzentra-

tionen im Bereich von 0,001 bis 5 Gewichts-%, vorzugsweise von 0,05 bis 1,0 Gewichts-% bezogen auf das zu schützende Material.

5 Die Wirksamkeit und das Wirkungsspektrum der erfindungsgemäß im Materialschutz zu verwendenden Wirkstoffe bzw. der daraus herstellbaren Mittel, Konzentrate oder ganz allgemein Formulierungen kann erhöht werden, wenn gegebenenfalls weitere antimikrobiell wirksame Verbindungen, Fungizide, Bakterizide, Herbizide, Insektizide oder andere Wirkstoffe zur Vergrößerung des Wirkungsspektrums oder Erzielung besonderer Effekte wie z.B. dem zusätzlichen Schutz vor Insekten zugesetzt werden.

10 Diese Mischungen können ein breiteres Wirkungsspektrum besitzen als die erfindungsgemäßen Verbindungen.

Die Herstellung und die Verwendung von erfindungsgemäßen Wirkstoffen werden durch die folgenden Beispiele veranschaulicht.

HerstellungsbeispieleBeispiel 1

5

In ein Gemisch aus 6,88 g (0,02 Mol) 2-(1-Chlor-cyclopropyl)-1-(2-chlorphenyl)-3-(4,5-dihydro-5-thiono-1,2,4-triazol-1-yl)-propan-2-ol, 5,52 g (0,04 Mol) getrocknetem und gemahlenem Kaliumcarbonat, einigen Tropfen Diazabicyclooctan (DABCO) und 60 ml absolutem Acetonitril wird unter Argonatmosphäre und unter Rühren bei Raumtemperatur eine Lösung von 3,45 g (0,02 Mol) Chlorthiophosphorsäure-diethylester in 40 ml absolutem Acetonitril langsam eingetropft. Nach beendeter Zugabe läßt man noch 16 Stunden bei Raumtemperatur nachrühren und engt dann das Reaktionsgemisch unter vermindertem Druck ein. Der verbleibende Rückstand wird mit 100 ml Wasser verrührt, und das entstehende Gemisch wird dreimal mit je 75 ml Methylenechlorid extrahiert. Die vereinigten organischen Phasen werden über Natriumsulfat getrocknet und dann unter vermindertem Druck eingeeengt. Man erhält auf diese Weise 3,17 g eines Produktes, das gemäß HPLC-Analyse zu 82 % aus 2-(1-Chlor-cyclopropyl)-1-(2-chlorphenyl)-3-[4,5-dihydro-5-thiono-4-(O,O-diethylthiophosphonyl)-1,2,4-triazol-1-yl]-propan-2-ol besteht. Die Ausbeute errechnet sich danach zu 63,8 % der Theorie.

10

15

20

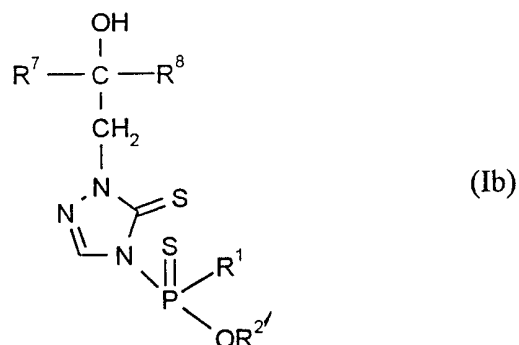
NMR-Spektrum (CDCl₃, 162 MHz):

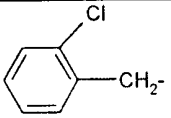
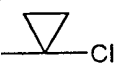
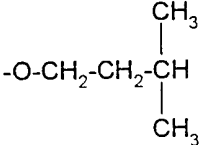
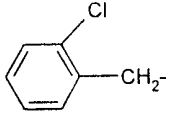
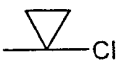
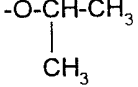
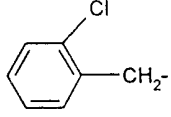
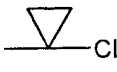
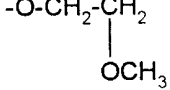
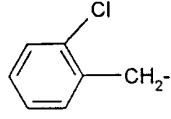

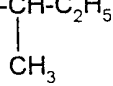
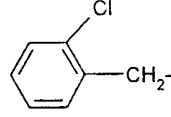
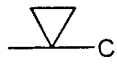
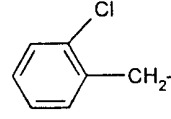
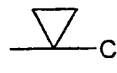
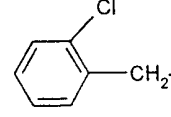
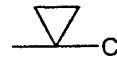
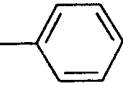
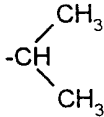
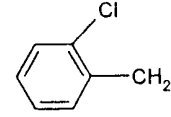
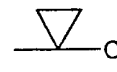
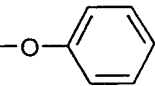
³¹P δ = 55,4 ppm

25

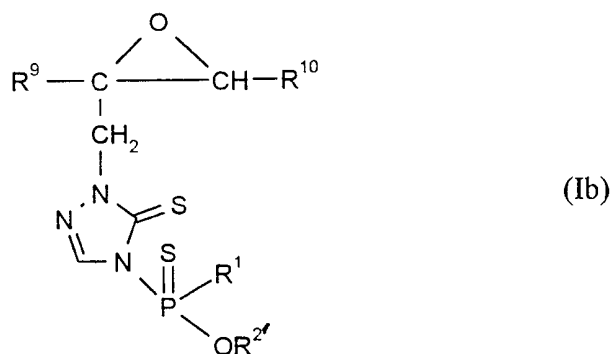
Nach den zuvor angegebenen Methoden werden auch die in den folgenden Tabelle 13 und 14 aufgeführten Stoffe hergestellt.

Tabelle 13



Bsp. - Nr.	R ⁷	R ⁸	R ¹	R ^{2'}	Physikal. Konst.
2				-C ₂ H ₅	δ = 55,7 ppm ^{*)}
3				-C ₂ H ₅	δ = 53,6 ppm ^{*)}
4				-C ₂ H ₅	δ = 56,1 ppm ^{*)}
5			-CH ₃		δ = 80,4 ppm ^{*)}
6			-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	δ = 91,3 ppm ^{*)}
7			-NH-CH ₃	-C ₂ H ₅	δ = 63,7 ppm ^{*)}
8					δ = 68,2 ppm ^{*)}
9				-C ₂ H ₅	δ = 51,2 ppm ^{*)}

^{*)} Angegeben ist jeweils das Signal im ³¹P-NMR-Spektrum (162 MHz, CDCl₃).

Tabelle 14

Bsp.- Nr.	R ⁹	R ¹⁰	R ¹	R ^{2'}	Physikal. Konst.
10			-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	δ = 55,4 ppm ^{*)}
11			-OC ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	δ = 55,4 ppm ^{*)}

5

^{*)} Angegeben ist jeweils das Signal im ³¹P-NMR-Spektrum (162 MHz, CDCl₃).

Verwendungsbeispiele

Beispiel A

5 **Podosphaera-Test (Apfel) / protektiv**

Lösungsmittel: 47 Gewichtsteile Aceton

Emulgator: 3 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

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

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer wäßrigen Sporensuspension des Apfelmehltauerregers *Podosphaera leucotricha* inokuliert. Die Pflanzen werden dann im Gewächshaus bei ca. 23°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 70 % aufgestellt.

20 10 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

25 Wirkstoffe, Aufwandmengen und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle A

Podospaera-Test (Apfel) / protektiv

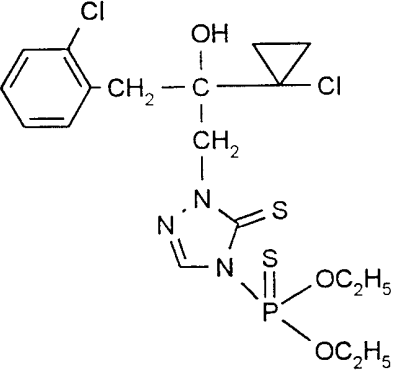
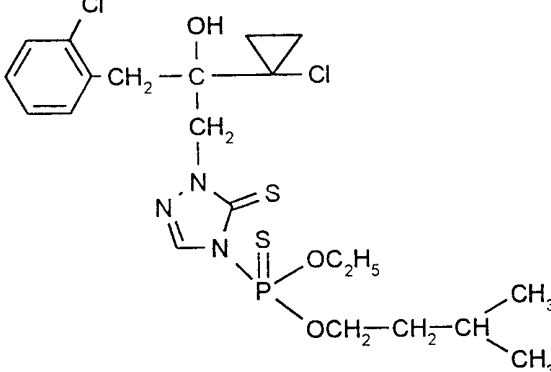
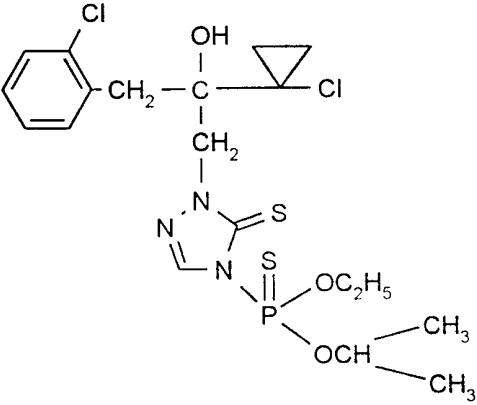
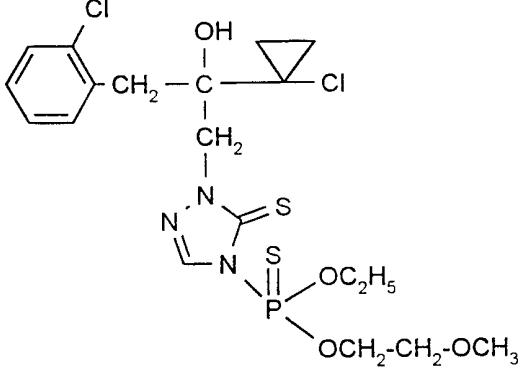
Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<u>Erfindungsgemäß:</u>  (1)	50	94
 (2)	50	95

Tabelle A - Fortsetzung**Podosphaera-Test (Apfel) / protektiv**

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
 <p>(3)</p>	50	90
 <p>(4)</p>	50	100

Beispiel B**Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv**

- 5 Lösungsmittel: 47 Gewichtsteile Aceton
 Emulgator: 3 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

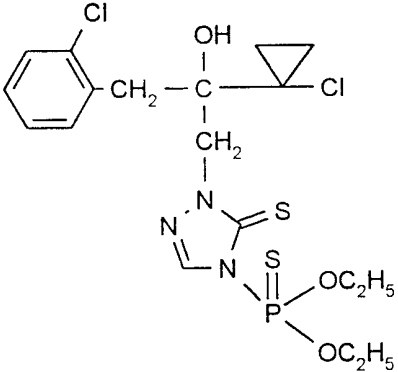
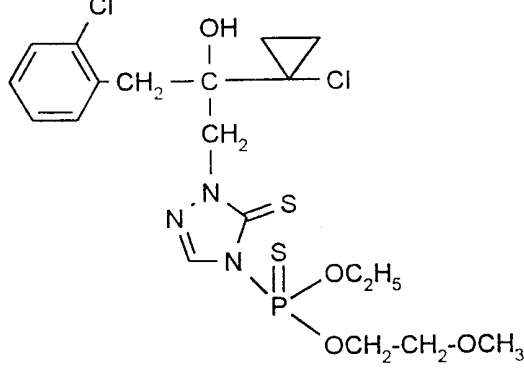
10 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer wäßrigen Sporensuspension von *Sphaerotheca fuliginea* inokuliert. Die Pflanzen werden dann bei ca. 23°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 70 % im Gewächshaus aufgestellt.

20 10 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

Wirkstoffe, Aufwandmengen und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle B**Sphaerotheca-Test (Gurke) / protektiv**

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<u>Erfindungsgemäß:</u>  (1)	50	93
 (4)	50	95

Beispiel C**Venturia-Test (Apfel) / protektiv**

- 5 Lösungsmittel: 47 Gewichtsteile Aceton
Emulgator: 3 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykoether

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

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer wäßrigen Konidiensuspension des Apfelschorferregers *Venturia inaequalis* inokuliert und verbleiben dann 1 Tag bei ca. 20°C und 100 % relativer Luftfeuchtigkeit in einer Inkubationskabine.

20 Die Pflanzen werden dann im Gewächshaus bei ca. 21°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 90 % aufgestellt.

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

25 Wirkstoffe, Aufwandmengen und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle C

Venturia-Test (Apfel) / protektiv

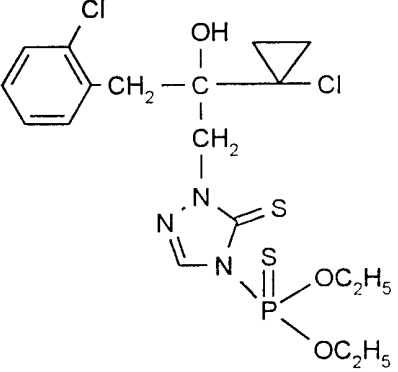
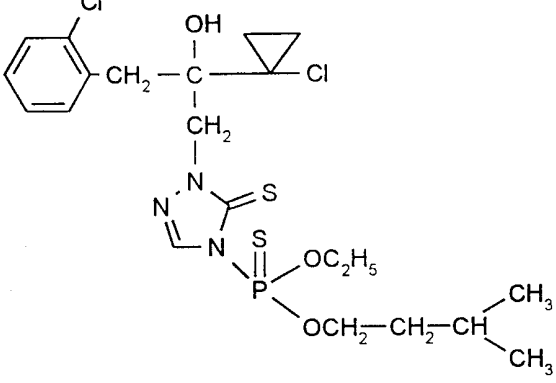
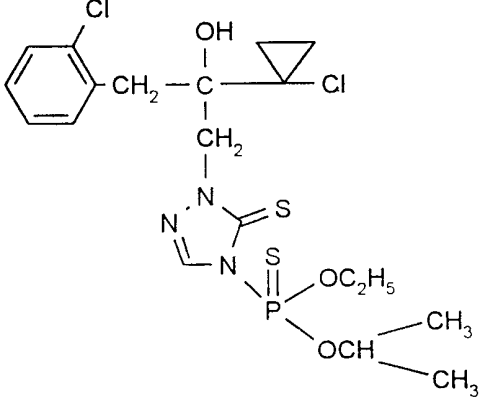
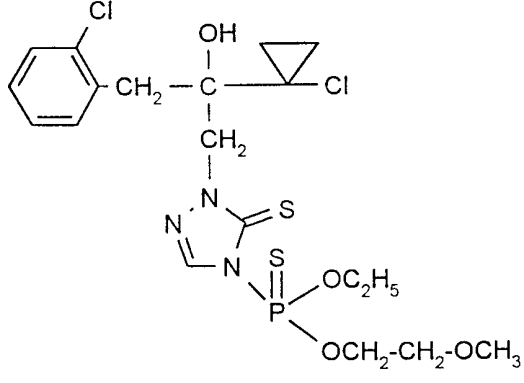
Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<u>Erfindungsgemäß:</u>  (1)	50	99
 (2)	50	89

Tabelle C - Fortsetzung

Venturia-Test (Apfel) / protektiv

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
 <p>(3)</p>	50	91
 <p>(4)</p>	50	86

Beispiel D**Erysiphe-Test (Gerste) / kurativ**

5	Lösungsmittel:	25	Gew.-Teile N,N-Dimethylacetamid
	Emulgator:	0,6	Gew.-Teile Alkylarylpolyglykolether

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

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

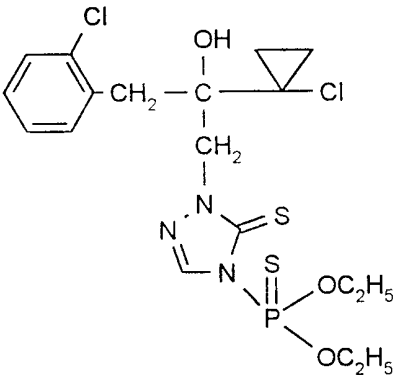
15 Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von ca. 20°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % aufgestellt, um die Entwicklung von Mehltaupusteln zu begünstigen.

20 7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

25 Wirkstoffe, Aufwandmengen und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle D

Erysiphe-Test (Gerste) / kurativ

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<p data-bbox="272 636 507 674"><u>Erfindungsgemäß:</u></p>  <p data-bbox="277 1151 320 1189">(1)</p>	250	100

Beispiel E**Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv**

5	Lösungsmittel:	25	Gew.-Teile N,N-Dimethylacetamid
	Emulgator:	0,6	Gew.-Teile Alkylarylpolyglykoether

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

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

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

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

25 7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

Wirkstoffe, Aufwandmengen und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle E**Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv**

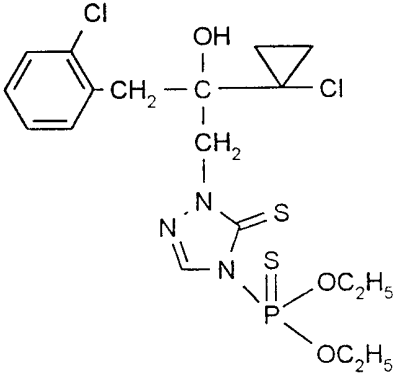
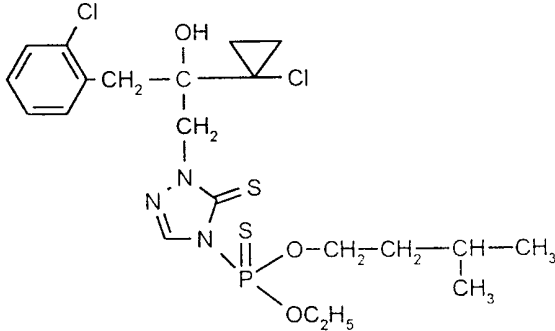
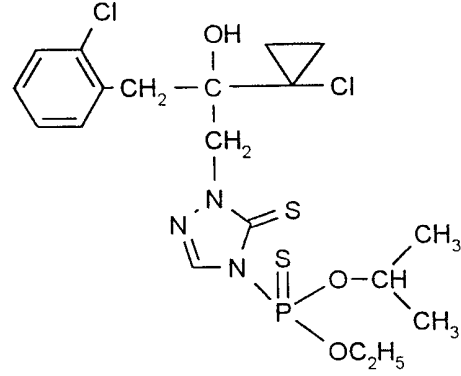
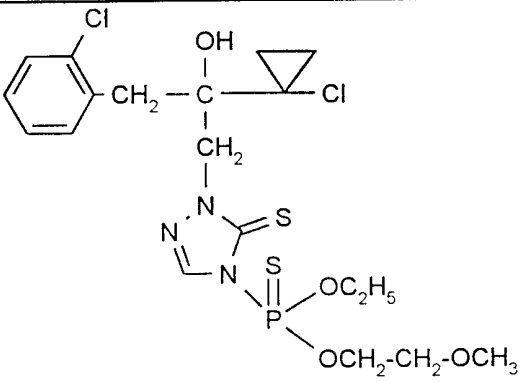
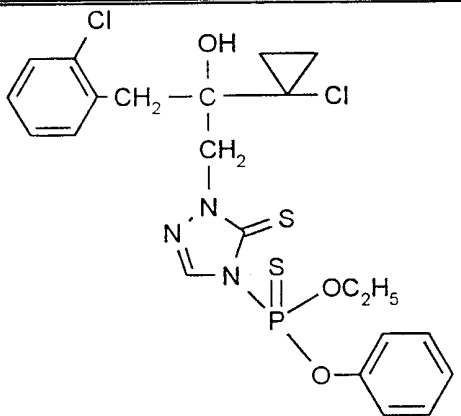
Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<p data-bbox="280 584 512 618"><u>Erfindungsgemäß:</u></p>  <p data-bbox="280 1043 323 1077">(1)</p>	250	100
 <p data-bbox="280 1462 323 1496">(2)</p>	250	100
 <p data-bbox="280 1906 323 1939">(3)</p>	250	100

Tabelle E - Fortsetzung

Erysiphe-Test (Gerste) / protektiv

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
 <p>(4)</p>	250	100
 <p>(9)</p>	250	100

Beispiel F**Erysiphe-Test (Weizen) / kurativ**

- 5 Lösungsmittel: 25 Gew.-Teile N,N-Dimethylacetamid
Emulgator: 0,6 Gew.-Teile Alkylarylpolyglykoether

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

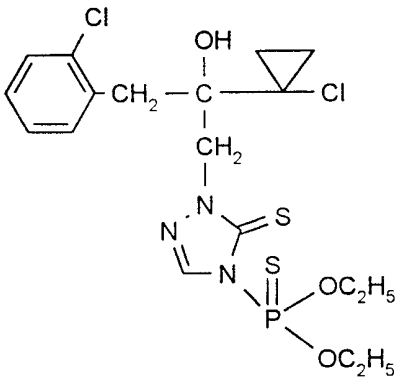
15 Zur Prüfung auf kurative Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit Sporen von *Erysiphe graminis* f.sp. *tritici* bestäubt. 48 Stunden nach der Inokulation werden die Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht.

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

20 7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

25 Wirkstoffe, Aufwandmengen und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle F**Erysiphe-Test (Weizen) / kurativ**

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<p data-bbox="277 636 507 672"><u>Erfindungsgemäß:</u></p> <div data-bbox="290 743 689 1120"><p data-bbox="277 1146 322 1182">(1)</p></div>	250	100

Beispiel G**Erysiphe-Test (Weizen) / protektiv**

5	Lösungsmittel:	25	Gew.-Teile N,N-Dimethylacetamid
	Emulgator:	0,6	Gew.-Teile Alkylarylpolyglykolether

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

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

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

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

25 7 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

Wirkstoffe, Aufwandmengen und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Beispiel H**Fusarium nivale (var. nivale)-Test (Weizen) / protektiv**

5	Lösungsmittel:	25	Gewichtsteile N,N-Dimethylacetamid
	Emulgator:	0,6	Gewichtsteile Alkylarylpolyglykoether

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

15 Zur Prüfung auf protektive Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht. Nach Antrocknen des Spritzbelages werden die Pflanzen mit einer Konidien suspension von *Fusarium nivale* (var. *nivale*) besprüht.

20 Die Pflanzen werden in einem Gewächshaus unter lichtdurchlässigen Inkubationshauben bei einer Temperatur von ca. 15°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 100 % aufgestellt.

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

25 Wirkstoffe, Aufwandmengen und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle H**Fusarium nivale (var. nivale)-Test (Weizen) / protektiv**

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<p data-bbox="284 636 517 667"><u>Erfindungsgemäß:</u></p> <div data-bbox="300 748 699 1120"></div> <p data-bbox="284 1146 331 1178">(1)</p>	250	100

Beispiel I**Puccinia-Test (Weizen) / kurativ**

- 5 Lösungsmittel: 25 Gewichtsteile N,N-Dimethylacetamid
Emulgator: 0,6 Gewichtsteile Alkylarylpolglykolether

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

15 Zur Prüfung auf kurative Wirksamkeit werden junge Pflanzen mit einer Konidien-suspension von *Puccinia recondita* besprüht. Die Pflanzen verbleiben 48 Stunden bei 20°C und 100 % relativer Luftfeuchtigkeit in einer Inkubationskabine. Anschließend werden die Pflanzen mit der Wirkstoffzubereitung in der angegebenen Aufwandmenge besprüht.

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

25 10 Tage nach der Inokulation erfolgt die Auswertung. Dabei bedeutet 0 % ein Wirkungsgrad, der demjenigen der Kontrolle entspricht, während ein Wirkungsgrad von 100 % bedeutet, daß kein Befall beobachtet wird.

Wirkstoffe, Aufwandmengen und Versuchsergebnisse gehen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle I

Puccinia-Test (Weizen) / kurativ

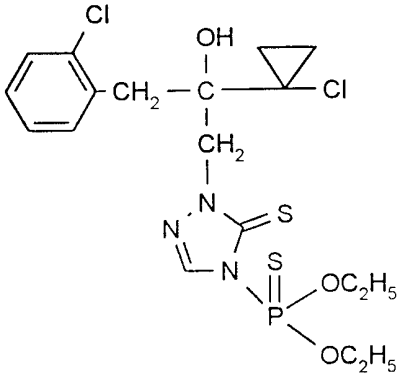
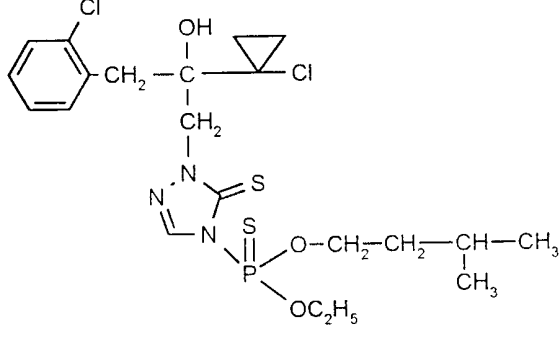
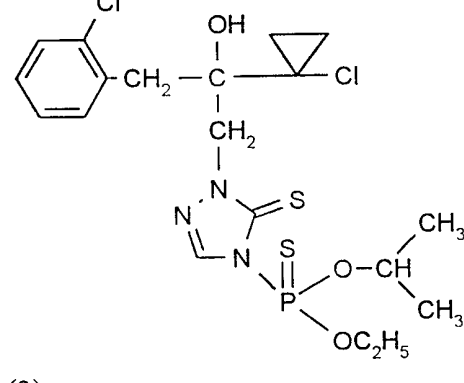
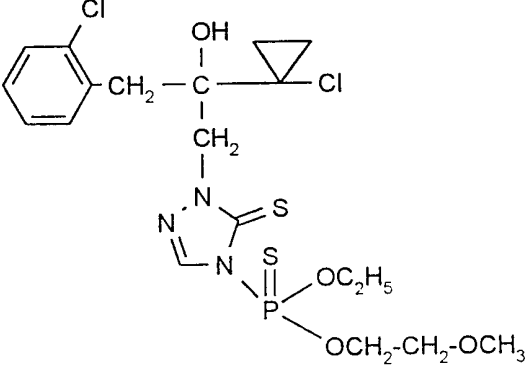
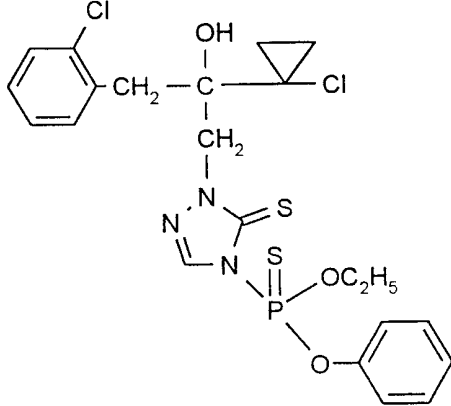
Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
<p><u>Erfindungsgemäß:</u></p>  <p>(1)</p>	250	100
 <p>(2)</p>	250	100
 <p>(3)</p>	250	100

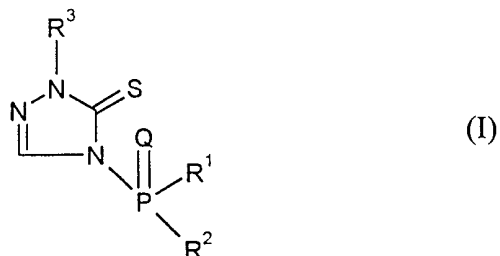
Tabelle I - Fortsetzung

Puccinia-Test (Weizen) / kurativ

Wirkstoff	Aufwandmenge an Wirkstoff in g/ha	Wirkungsgrad in %
 <p>(4)</p>	250	100
 <p>(9)</p>	250	100

Patentansprüche

1. Triazolinthion-phosphorsäure-Derivate der Formel

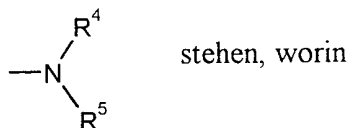


5

in welcher

R¹ und R² unabhängig voneinander für Alkyl, Halogenalkyl, Alkoxy, Alkoxyalkoxy, Halogenalkoxy, Alkoxyalkyl, Alkylthio, Alkenylthio, Alkinythio, Cycloalkyl, Cycloalkylthio, gegebenenfalls substituiertes Phenyl, gegebenenfalls substituiertes Phenylalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls substituiertes Phenoxy, gegebenenfalls substituiertes Phenylthio, gegebenenfalls substituiertes Phenylalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyteil, gegebenenfalls substituiertes Heteroaryl oder für einen Rest der Formel

15



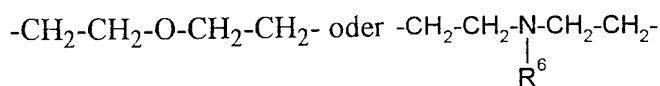
R⁴ für Wasserstoff oder Alkyl steht und

20

R⁵ für Alkyl, gegebenenfalls substituiertes Phenylalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil oder für gegebenenfalls substituiertes Phenyl steht oder

25

R⁴ und R⁵ gemeinsam für eine Alkylkette mit 4 oder 5 Kohlenstoffatomen oder für einen Rest der Formel

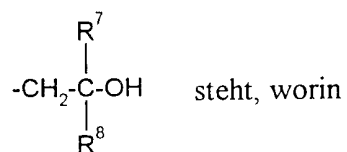


stehen, worin

R⁶ für Wasserstoff oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen steht,

5

R³ für einen Rest der Formel



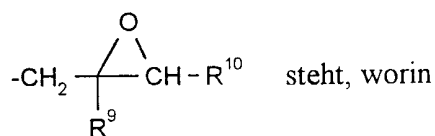
10

R⁷ und R⁸ gleich oder verschieden sind und für gegebenenfalls substituiertes Alkyl, gegebenenfalls substituiertes Alkenyl, gegebenenfalls substituiertes Cycloalkyl, gegebenenfalls substituiertes Aralkyl, gegebenenfalls substituiertes Aralkenyl, gegebenenfalls substituiertes Aroxyalkyl, gegebenenfalls substituiertes Aryl oder gegebenenfalls substituiertes Heteroaryl stehen,

15

oder

R³ für einen Rest der Formel



20

R⁹ für Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, Naphthyl oder gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen, Nitro, Phenyl, Phenoxy, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy

25

mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen und/oder Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen substituiertes Phenyl steht, und

5

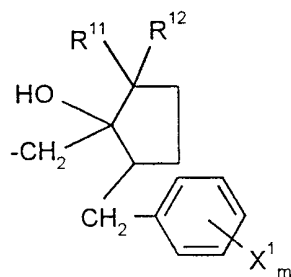
R¹⁰ für gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleichartig oder verschieden durch Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen und/oder Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen substituiertes Phenyl steht,

10

15

oder

R³ für einen Rest der Formel



steht, worin

20

R¹¹ und R¹² unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen stehen,

25

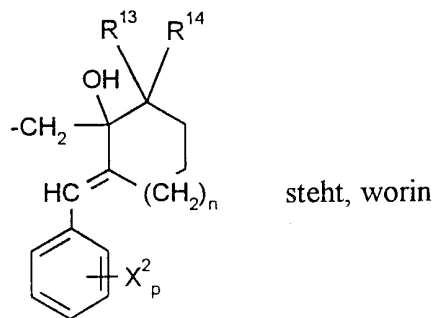
X¹ für Halogen, Alkyl mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Phenyl, Phenoxy, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen oder für Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen steht, und

m für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

oder

5

R³ für einen Rest der Formel



10

R¹³ und R¹⁴ unabhängig voneinander für Wasserstoff oder Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen stehen,

15

X² für Halogen, Cyano, Nitro, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen oder Phenyl steht,

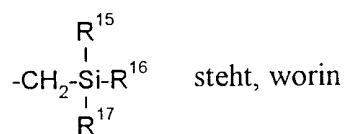
20

n für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht und

p für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

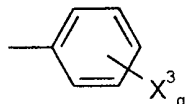
oder

R³ für einen Rest der Formel



25

R¹⁵ für Alkyl mit 2 bis 18 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, Naphthyl oder den Rest der Formel



steht, worin

5

X³ für Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht und

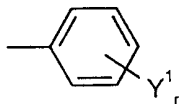
10

15

q für die Zahlen 0, 1 oder 2 steht,

20

R¹⁶ und R¹⁷ unabhängig voneinander für Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen oder für den Rest der Formel



stehen, worin

25

Y¹ für Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis

durch Halogen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Benzyl steht,

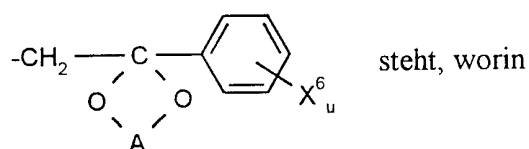
5 X^5 für Halogen, Nitro, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht,

15 t für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht und

Y^3 für ein Sauerstoffatom oder für eine CH_2 -Gruppe steht,

oder

20 R^3 für einen Rest der Formel



25 A für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Alkandiyl mit 2 oder 3 Kohlenstoffatomen steht,

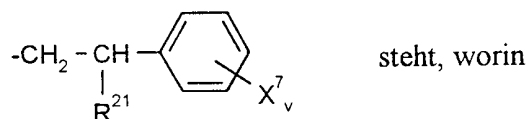
30 X^6 für Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoff-

atomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht, und

u für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht,

10 oder

R³ für einen Rest der Formel



15 R²¹ für Alkyl mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Fluoralkoxyalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Fluoralkoxyteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls
 20 substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, Cycloalkylalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen im Cycloalkylteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Phenylalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoff-
 25 atomen im Alkylteil steht,

30 X⁷ für Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis

4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht, und

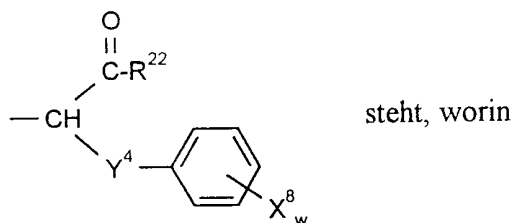
5

v für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht,

oder

10

R³ für einen Rest der Formel



R²² für Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, Cycloalkylalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen im Cycloalkylteil und 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkylteil, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Benzyl steht,

15

20

X⁸ für Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffato-

25

men substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht,

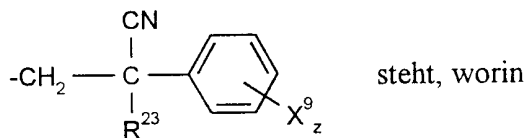
5 w für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht und

Y⁴ für ein Sauerstoffatom oder für eine CH₂-Gruppe steht,

oder

10

R³ für einen Rest der Formel



15

R²³ für Alkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls substituiertes Aryl oder für gegebenenfalls substituiertes Aralkyl steht,

20

X⁹ für Halogen, Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Alkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Halogenalkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkoxy mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, Halogenalkylthio mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und 1 bis 5 Halogenatomen, gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenyl oder für gegebenenfalls durch Halogen und/oder Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen substituiertes Phenoxy steht und

25

30

z für die Zahlen 0, 1, 2 oder 3 steht und

Q für Sauerstoff oder Schwefel steht,

sowie deren Metallsalz-Komplexe.

5

2. Verfahren zur Herstellung von Triazolinthion-phosphorsäure-Derivaten der Formel (I) gemäß Anspruch 1 sowie von deren Metallsalz-Komplexen, dadurch gekennzeichnet, daß man Triazolinthione der Formel



10

in welcher

R³ die oben angegebene Bedeutung hat,

15

mit Phosphorsäure-Derivaten der Formel



20

in welcher

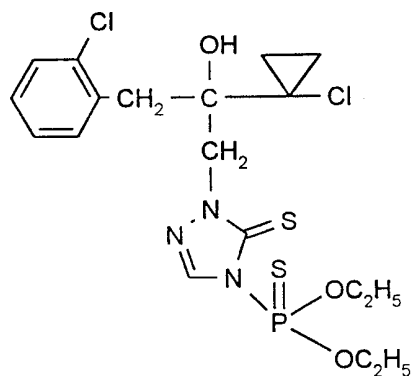
R¹, R² und Q die oben angegebenen Bedeutungen haben,

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

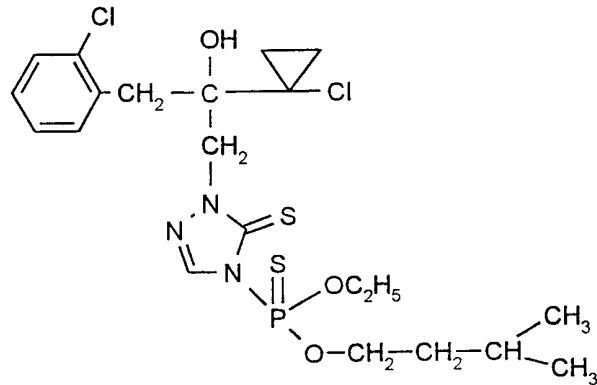
25

und gegebenenfalls anschließend an die so erhaltenen Verbindungen der Formel (I) ein Metallsalz addiert.

3. Mikrobizide Mittel, gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einem Triazolinthion-phosphorsäure-Derivat der Formel (I) gemäß Anspruch 1 beziehungsweise an einem Metallsalz-Komplex eines Triazolinthion-phosphorsäure-Derivates der Formel (I).
- 5
4. Verwendung von Triazolinthion-phosphorsäure-Derivaten der Formel (I) gemäß Anspruch 1 sowie von deren Metallsalz-Komplexen als Mikrobizide im Pflanzenschutz und im Materialschutz.
- 10
5. Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschten Mikroorganismen im Pflanzenschutz und im Materialschutz, dadurch gekennzeichnet, daß man Triazolinthion-phosphorsäure-Derivate der Formel (I) gemäß Anspruch 1 beziehungsweise deren Metallsalz-Komplexe auf die Mikroorganismen und/oder deren Lebensraum ausbringt.
- 15
6. Verfahren zur Herstellung von mikrobiziden Mitteln, dadurch gekennzeichnet, daß man Triazolinthion-phosphorsäure-Derivate der Formel (I) gemäß Anspruch 1 beziehungsweise deren Metallsalz-Komplexe mit Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Stoffen vermischt.
- 20
7. Triazolinthion-phosphorsäure-Derivat gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Formel

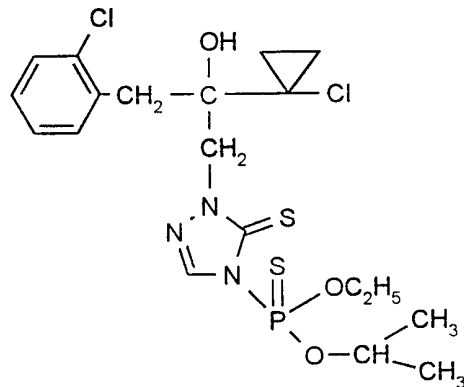


8. Triazolinthion-phosphorsäure-Derivat gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Formel



5

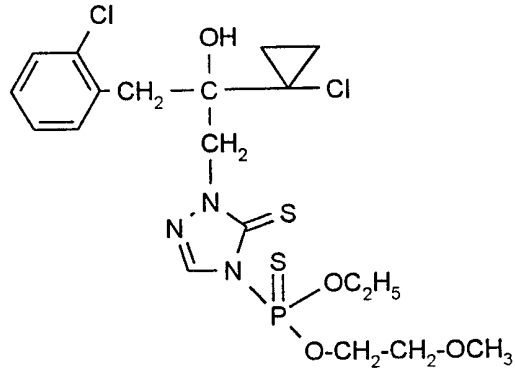
9. Triazolinthion-phosphorsäure-Derivat gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Formel



10

173

10. Triazolinthion-phosphorsäure-Derivat gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Formel



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 98/04354

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 C07F9/6518 A01N57/32 A01N57/16 C07F9/6558

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 C07F A01N

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 96 16048 A (BAYER AG) 30 May 1996 cited in the application see the whole document -----	1-10
A	FR 1 256 701 A (N.V. PHILIPS' GLOIELAMPENFABRIEKEN) 13 February 1961 see page 4, table II, example 3, 4	1-10
A	DE 23 36 827 A (ELI LILLY AND CO.) 31 January 1974 see the whole document -----	1-10
A	DE 12 09 355 B (N.V. PHILIPS' GLOIELAMPENFABRIKEN) 20 January 1966 see the whole document -----	1-10

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

29 October 1998

Date of mailing of the international search report

06/11/1998

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

Beslier, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/04354

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9616048 A	30-05-1996	DE 19528046 A	23-05-1996
		AU 697137 B	24-09-1998
		AU 3982595 A	17-06-1996
		AU 4000997 A	29-01-1998
		BG 101430 A	28-11-1997
		BG 101970 A	30-04-1998
		BR 9509805 A	30-09-1997
		CN 1174193 A	25-02-1998
		CZ 9701455 A	13-08-1997
		EP 0793657 A	10-09-1997
		FI 972130 A	19-05-1997
		FI 973131 A	28-07-1997
		HU 77333 A	30-03-1998
		JP 10508863 T	02-09-1998
		NO 972215 A	14-05-1997
		NZ 296107 A	25-03-1998
		PL 320215 A	15-09-1997
		SK 63897 A	08-10-1997
		US 5789430 A	04-08-1998
		ZA 9509823 A	29-05-1996
NO 975058 A	14-05-1997		
FR 1256701 A	03-07-1961	CH 436835 A	
		GB 947485 A	
		US 3150149 A	22-09-1964
DE 2336827 A	31-01-1974	AR 205693 A	31-05-1976
		AU 5784273 A	09-01-1975
		BE 802530 A	21-01-1974
		FR 2200276 A	19-04-1974
		GB 1421231 A	14-01-1976
		JP 49042835 A	22-04-1974
		NL 7309833 A	22-01-1974
		US 3780053 A	18-12-1973
		ZA 7304514 A	26-02-1975
DE 1209355 B		NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/04354

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 6 C07F9/6518 A01N57/32 A01N57/16 C07F9/6558

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 6 C07F A01N

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

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 96 16048 A (BAYER AG) 30. Mai 1996 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1-10
A	FR 1 256 701 A (N.V. PHILIPS' GLOIELAMPENFABRIKEN) 13. Februar 1961 siehe Seite 4, Tabelle II, Beispiele 3, 4 ---	1-10
A	DE 23 36 827 A (ELI LILLY AND CO.) 31. Januar 1974 siehe das ganze Dokument ---	1-10
A	DE 12 09 355 B (N.V. PHILIPS' GLOIELAMPENFABRIKEN) 20. Januar 1966 siehe das ganze Dokument -----	1-10

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

^o 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 erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher 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 nahelegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Oktober 1998

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

06/11/1998

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

Beslier, L

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/04354

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9616048 A	30-05-1996	DE 19528046 A	23-05-1996
		AU 697137 B	24-09-1998
		AU 3982595 A	17-06-1996
		AU 4000997 A	29-01-1998
		BG 101430 A	28-11-1997
		BG 101970 A	30-04-1998
		BR 9509805 A	30-09-1997
		CN 1174193 A	25-02-1998
		CZ 9701455 A	13-08-1997
		EP 0793657 A	10-09-1997
		FI 972130 A	19-05-1997
		FI 973131 A	28-07-1997
		HU 77333 A	30-03-1998
		JP 10508863 T	02-09-1998
		NO 972215 A	14-05-1997
		NZ 296107 A	25-03-1998
		PL 320215 A	15-09-1997
		SK 63897 A	08-10-1997
		US 5789430 A	04-08-1998
		ZA 9509823 A	29-05-1996
		NO 975058 A	14-05-1997
FR 1256701 A	03-07-1961	CH 436835 A	
		GB 947485 A	
		US 3150149 A	22-09-1964
DE 2336827 A	31-01-1974	AR 205693 A	31-05-1976
		AU 5784273 A	09-01-1975
		BE 802530 A	21-01-1974
		FR 2200276 A	19-04-1974
		GB 1421231 A	14-01-1976
		JP 49042835 A	22-04-1974
		NL 7309833 A	22-01-1974
		US 3780053 A	18-12-1973
		ZA 7304514 A	26-02-1975
		DE 1209355 B	