

(19)



(10) **LT 3209 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **3209**

(51) Int.Cl.⁵: **C07D 207/00,
C07D 213/00,
A01N 43/36,
A01N 43/40**

(21) Paraiškos numeris: **IP342**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 02 13**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 09 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1995 03 27**

(31,32,33) Prioritetas: **1-259966, 1989 10 06, JP 1-336231, 1989 12 27, JP
2-56611, 1990 03 09, JP 2-115246, 1990 05 02, JP
2-196258, 1990 07 26, JP**

(72) Išradėjas:

**Keiichi Ishimitsu, JP
Junji Suzuki, JP
Haruhito Ohishi, JP
Tomio Yamada, JP
Renpei Hatano, JP
Nobuo Takakusa, JP
Jun Mitsui, JP**

(73) Patent savininkas:

Nippon Soda Co., Ltd., 2-1, Ohtemachi, 2-Chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100, JP

(74) Patentinis patikėtinis:

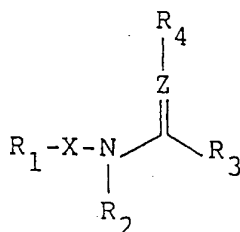
**Marius Jakulis-Jason, 3, A.A.A.Baltic Service Company, Rūdninkų g. 18/2-12, 2001
Vilnius, LT**

(54) Pavadinimas:

Amino dariniai

(57) Referatas:

Šis išradimas yra susijęs su pasižyminčiu dideliu insekticidiniu aktyvumu junginiu, išreiškiamu žemiau pateikiama formule,



kurioje R_1 reiškia savo nuožiūra pakeistą penkianarį-šešianarį aromatinį heterožiedą, savo sudėtyje turintį azoto atomą, išskyrus nepakeistą 2-piridilą;

X reiškia savo nuožiūra pakeistą C_{1-3} alkileną arba alkilideną;

R_2 reiškia vandenilį, karbamoilą, momo arba di C_{1-5} alkilkarbamoilą, tiokarbamoilą, mono arba di C_{1-5} alkiltiokarbamoilą, sulfamoilą, mono arba di C_{1-5} alkilsulfamoilą, savo nuožiūra pakeistą C_{1-5} alkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkenilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkinilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkenilą, savo nuožiūra pakeistą arilą arba $-Y-R_5$;

Y reiškia O , $S(O)_n$, CO , CS arba CO_2 ;

n reiškia $0, 1$ arba 2 ;

R_5 reiškia vandenilį, savo nuožiūra pakeistą C_{1-5} alkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkenilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkinilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkenilą arba savo nuožiūra pakeistą arilą;

R_3 reiškia vandenilį, savo nuožiūra pakeistą C_{1-5} alkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkenilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkinilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkilą arba savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkenilą;

R_4 reiškia ciano arba nitro grupę; ir Z reiškia OH arba N ; arba su jo druska.

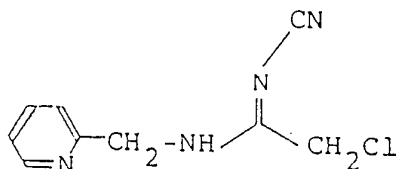
Šiame išradime kalbama apie naujus amino darinius, jų gamybos procesą bei apie insekticidus, kurie savo sudėtyje turi minėtų darinių, atliekančių veiksmingųjų junginių funkciją.

5

Per ilgą laiką atliekant mokslinius insekticidų tyrinėjimus bei jų kūrimo darbus, buvo gautas ir įdiegtas didelis kiekis cheminių medžiagų. Jų pavyzdžiais gali būti tokie organiniai fosforo kilmės insekticidai kaip parationas ir malationas bei karbamatiniai insekticidai kaip karbarilas ir metomilas. Šie insekticidai suvaidino labai didelį vaidmenį, keliant žemės ūkio gamybą. Nežiūrint to, pastaraisiais metais imta reguliuoti kai kurių šių insekticidų vartojimą, kadangi iškilo tokių problemų, kaip aplinkos užteršimas, atsirandantis dėl to, kad susidaro jų nuosėdos ar sankaupos arba dėl ilgalaikio vartojimo kenksmingi vabzdžiai įgyja atsparumo. Dėl to reikia kurti naujas chemines medžiagas, kurios pasižymėtų geromis insekticidinėmis charakteristikomis pačių įvairiausių vabzdžių atžvilgiu, tame tarpe ir įgijusių atsparumo. Be to, šios naujos medžiagos privalo būti saugios vartoti.

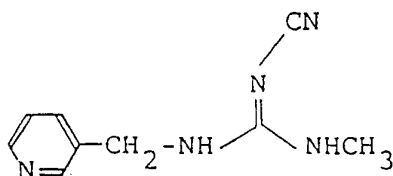
Žemiau pateiktas junginys yra žinomas kaip junginys, analogiškas šio išradimo objektu esančiam junginiui ir nepasižymintis insekticidiniu aktyvumu.

30



35

JAV patente Nr. 4918088 aprašytas toks insekticidiniu aktyvumu pasižymintis junginys:

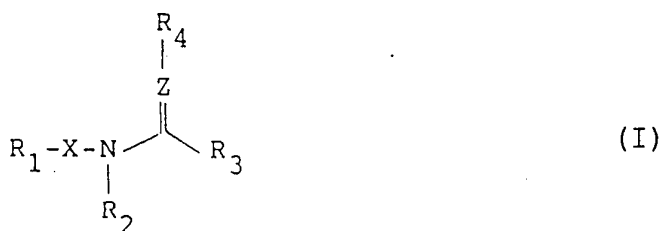


Vienok, šis junginys nėra insekticidine prasme aktyvus tokių žymiai pavojingesnių javų kenkėjų kaip drugiai ir žalioji ryžių cikadėlė atžvilgiu, nors yra aktyvus, kovojant su medvilnės amaru.

Šio išradimo tikslas - sukurti tokias žemės ūkiui skirtas chemines medžiagas, kurias nebūtų sunku sintetinti pramoniniu būdu, turėtų tam tikrą poveikį ir būtų saugios naudoti.

Savo sudėtimi ši išradimą atitinkantis junginys pasižymi dideliu insekticidiniu aktyvumu tiek drugių, tiek ir pusiau kietasparnių vabzdžių atžvilgiu.

Šis išradimas yra susijęs su formulę I turinčiu junginiu



kurioje R_1 reiškia savo nuožiūra pakeistą penkianari-šešianari aromatinių heterožiedą, savo sudėtyje turintį azoto atomą, išskyrus nepakeistą 2-piridilą;

5 X reiškia savo nuožiūra pakeistą C_{1-3} alkileną ar alkilideną

10 R_2 reiškia vandenilį, karbamoilą, mono arba diC_{1-5} alkilkarbamoilą, tiokarbamoilą, mono arba diC_{1-5} alkiltiokarbamoilą, sulfamoilą, mono arba diC_{1-5} alkilsulfamoilą, savo nuožiūra pakeistą C_{1-5} alkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkenilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkinilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkilą; savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkenilą,
15 savo nuožiūra pakeistą arilą arba $-Y-R_5$;

Y reiškia O, $S(O)_n$, CO, CS arba CO_2 ;

h reiškia 0, 1 arba 2;

20

R_5 reiškia vandenilį, savo nuožiūra pakeistą C_{1-5} alkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkenilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkinilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkenilą arba savo nuožiūra pakeistą arilą;

25

R_3 reiškia vandenilį, savo nuožiūra pakeistą C_{1-5} alkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkenilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkinilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkilą arba savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkenilą;

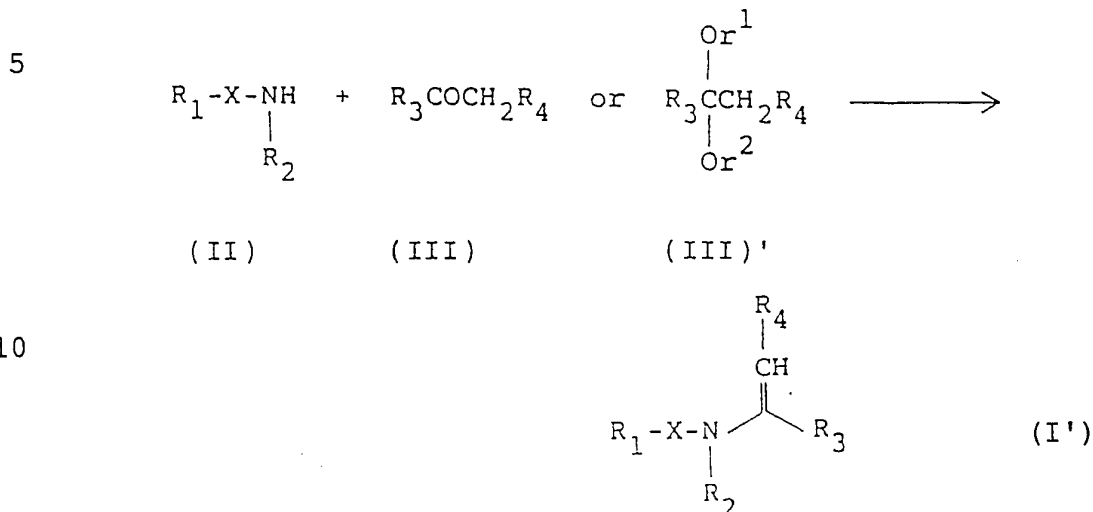
30

R_4 reiškia ciano arba nitro grupę; Z reiškia CH arba N; arba su jo druska.

35

Savo sudėtimi ši išradimą atitinkančius junginius galima paruošti pagal šias reakcijų schemas:

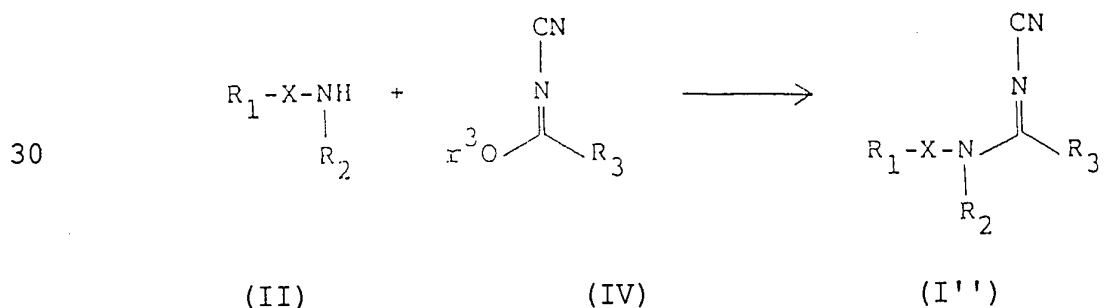
(1) Paruošimo būdas 1:



kur r^1 ir r^2 reiškia C_{1-5} alkilą; R_1 , R_2 , R_3 , R_4 ir X turi aukščiau nurodytas reikšmes.

Ši reakcija vykdoma neaktyviame organiniame tirpiklyje, pageidautina, tokiame aromatiname angliavandenilyje, kaip ksilenas, toluenas ar benzenas. Reakcija vykdoma kartu su tokiu rūgštiniu katalizatoriumi, kaip p-toluensulforūgštis ir, esant reikalui, virinant su grįžtamu šaldytuvu.

(2) Paruošimo metodas 2:

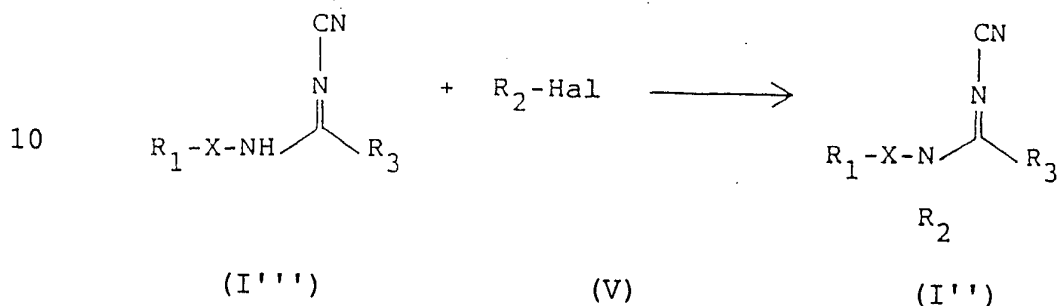


kur r^3 reiškia C_{1-5} alkilą, o R_1 , R_2 , R_3 ir X turi aukščiau nurodytas reikšmes. Ši reakcija vykdoma neak-

tyviame rūgštiniame tirpiklyje, pageidautina, tokiame alkoholyje, kaip metanolis ar etanolis. Reakcijos temperatūra - tarp kambario temperatūros ir naudojamo tirpiklio virimo taško.

5

(3) Paruošimo metodas 3:

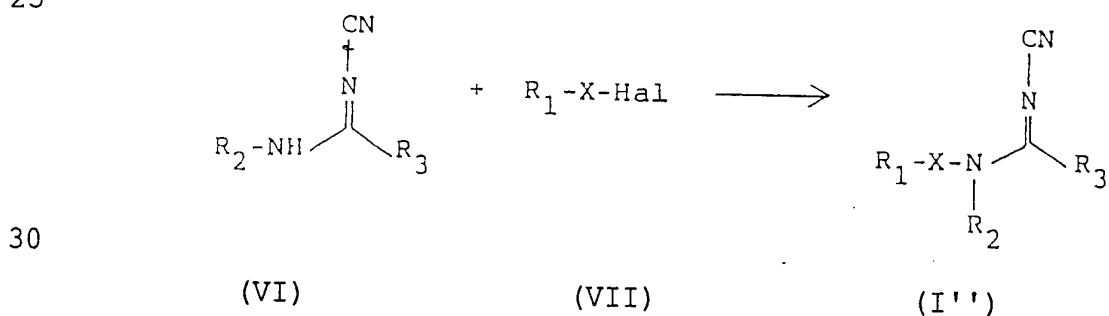


kur Hal reiškia halogeną, o R_1 , R_2 , R_3 ir X turi aukščiau nurodytas reikšmes.

Ši reakcija vykdoma neaktyviame organiniame tirpiklyje, pageidautina, DMF, THF, benzene, acetonitrile, acetone, metiletilketone, kartu panaudojant toki rūgšties rišiklį, kaip kalio karbonatas, NaH, trietilaminas tarp kambario temperatūros ir naudojamo tirpiklio virimo taško.

(4) Paruošimo metodas 4:

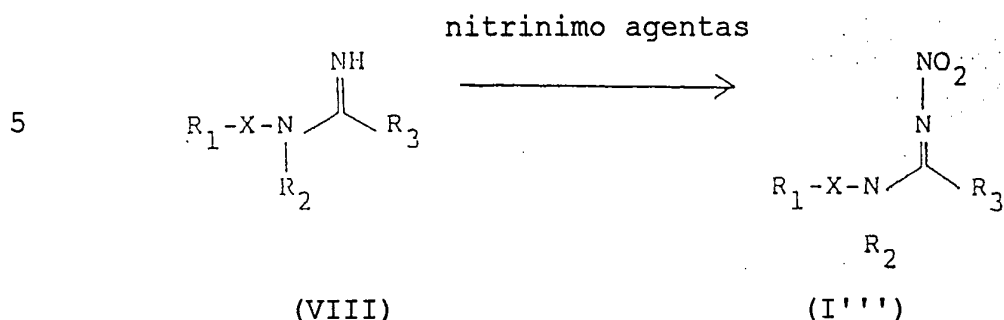
25



kur R_1 , R_2 , R_3 , X ir Hal turi aukščiau nurodytas reikšmes. Ši reakcija vykdoma tokiu pat būdu, koks buvo aprašytas, kalbant apie paruošimo metodą 3.

35

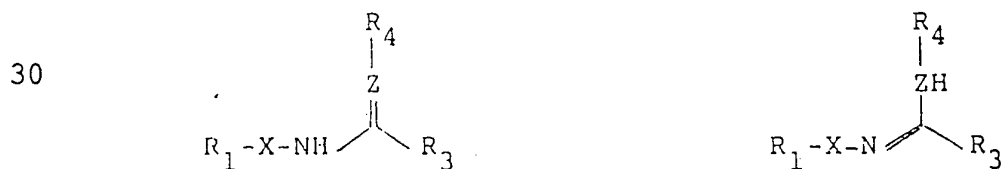
(5) Paruošimo metodas 5:



10 kur R_1 , R_2 , R_3 ir X turi aukščiau nurodytas reikšmes. Ši reakcija vykdoma neaktyviame organiniame tirpiklyje, pageidautina, acetonitrile, anglies tetrachloride, dichloretane. Kartu vartojamas toks nitrinimo agentas kaip nitronio tetrafluoroboratas. Reakcija vykdoma
15 temperatūroje tarp -20°C ir naudojamo tirpiklio virimo taško.

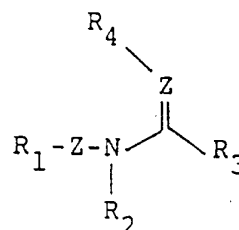
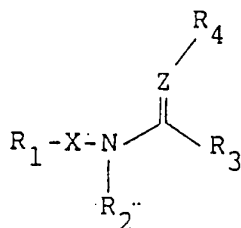
Reakcijai pasibaigus ir atlikus įprastinį tolimesnį apdorojimą, gaunamas numatytas junginys. Savo sudėtimi
20 ši išradimą atitinkančių junginių struktūra buvo nustatyta infraraudonosios spektroskopijos, branduolinio magnetinio rezonanso bei masės spektroskopijos metodais.

25 Kai savo sudėtimi ši išradimą atitinkančiame junginyje R_2 reiškia vandenilį, gali egzistuoti tautomerai, išreiškiami formule



Taipogi, kai Z reiškia N, gali egzistuoti sin-anti
35 izomerai, o kai Z reiškia CH, galimi cis-trans izomerai, kuriuos galima pavaizduoti formulėmis

5

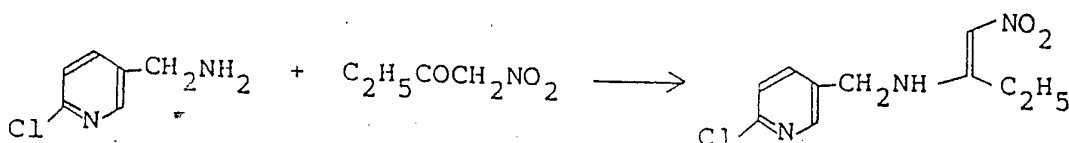


Santykis gali būti skirtingas ir, pavyzdžiui, priklausyti nuo instrumentinės analizės atlikimo sąlygų.

10 Ši išradimą nušviečia šie pavyzdžiai:

Pavyzdys 1: 2-(2-chloro-5-piridilmetilamino)-1-nitro-1-butenas

15



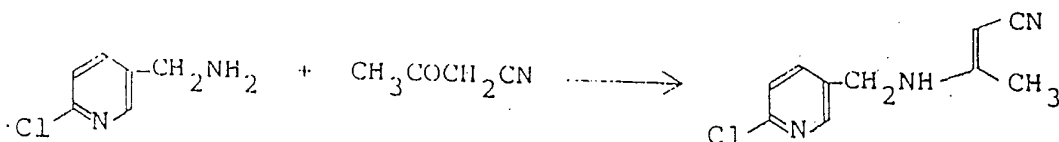
20

50 ml tolueno sumaišoma 4,2 g 2-chloro-5-piridilmetilamino, 3,5 g 1-nitro-2-butanono ir 0,1 g p-toluensulfonrūgšties. Mišinys kaitinamas dvi valandas su grįžtamu šaldytuvu. Po to tirpiklis nudistiliuojamas, o nuosėdos išvalomos chromatografijos būdu silikagelio kolonėlėje. Gaunama 4,1 g junginio Nr. 368, turinčio lydymosi tašką 95°C-98°C.

25

Pavyzdys 2: 2-(2-chloro-5-piridilmetilamino)-1-ciano-1-propenas:

30

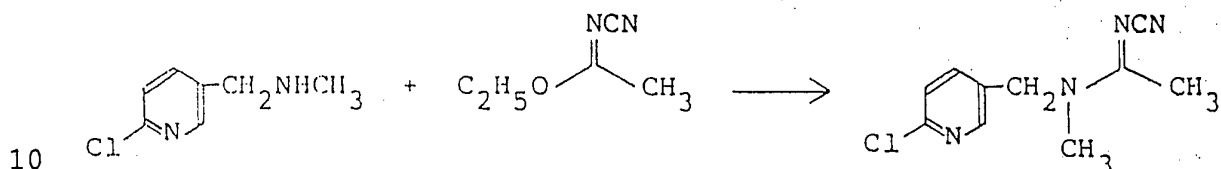


35

Sumaišomi 1,4 g 2-chlor-5-piridilmetilamino ir 0,8 g 1-ciano-2-propanono. Gautasis mišinys maišomas per naktį kambario temperatūroje. Po to tirpiklis nudistiliuo-

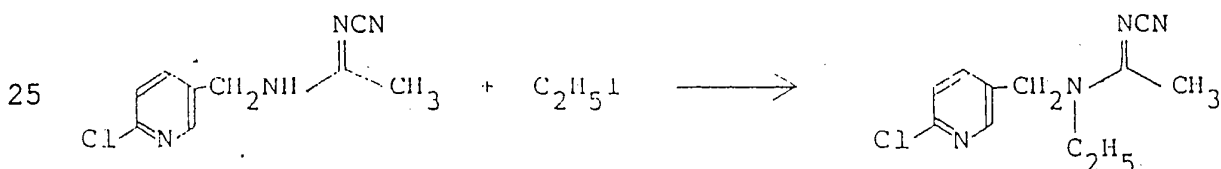
jamas, o nuosėdos išvalomos chromatografijos būdu silikagelio kolonėlėje. Gaunama 1,7 gramo junginio Nr. 528, turinčio lydymosi tašką 95°C-98°C.

5 **Pavyzdys 3:** N-ciano-N'-(2-chloro-5-piridilmetil)-N'-metilacetamidinas:



20 ml etanolio sumaišoma 1,6 g N-metil-2-chloro-5-piridilmetilamino ir 1,2 g etil-N-cianoacetamidino. Mišinys maišomas per naktį kambario temperatūroje. Po to tirpiklis išdistiliuojamas, o nuosėdos išvalomos chromatografijos būdu silikagelio kolonėlėje. Gaunama 1,8 g junginio Nr. 22, kurio lydymosi taškas 101-103°C.

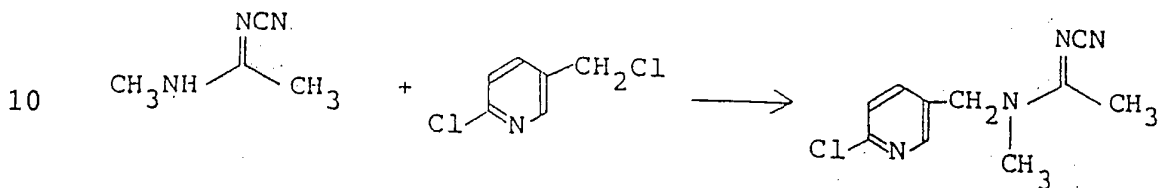
20 **Pavyzdys 4:** N-ciano-N'-(2-chloro-5-piridilmetil)-N'-etilacetamidinas:



0,7 gramo natrio hidrido (grynumas 60%) ledo vonios temperatūroje supilama į 3,0 g N-ciano-N'-(2-chloro-5-piridilmetil)-acetamidino tirpalą 20 ml N,N-dimetilformamido. Pamašius šį mišinį vieną valandą tokioje pat temperatūroje, į jį papildomai supilama 2,7 gramo etilo jodido, o po to maišoma dar penkias valandas kambario temperatūroje. Tada reakcijos mišinys supilamas į ledinį vandenį, ekstrahuojamas etilo acetatu, džiovinamas virš bevandenio magnio sulfato ir koncentruojamas sumažinto slėgio sąlygomis. Susidare

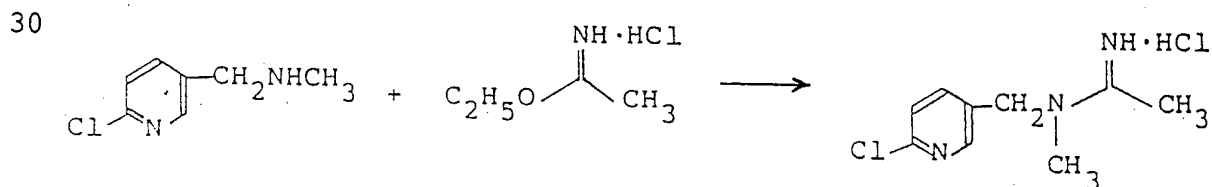
nuosėdos išvalomos chromatografijos būdu silikagelio kolonėlėje ir gaunama 1,6 g junginio Nr. 51, turinčio lydymosi tašką 100-101°C.

5 **Pavyzdys 5:** N-ciano-N-(2-chlor-5-piridilmetil)-N'-metilacetamidinas:



0,6 g natrio hidrido (grynumas 60%) ledo vonios temperatūroje supilama į 1,3 g N-ciano-N'-metilacetamidino tirpalą 20 ml N,N-dimetilformamido. Pamaišius vieną valandą tokioje pat temperatūroje, į mišinį ipilama dar 2,2 g 2-chloro-5-piridilmetilchlorido ir dar penkias valandas maišoma kambario temperatūroje. Po to reakcijos mišinys supilamas į ledinį vandenį, ekstrahuojama etilo acetatu, džiovinama virš bevandenio magnio sulfato ir koncentruojama sumažinto slėgio sąlygomis. Susidariusios nuosėdos išvalomos chromatografijos būdu silikagelio kolonėlėje. Gaunama 1,5 g junginio Nr. 22, turinčio lydymosi tašką 101-103°C.

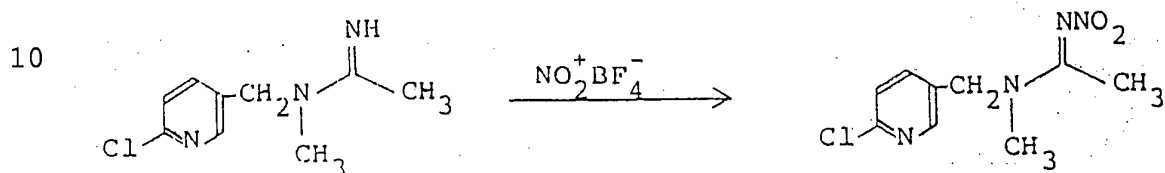
Kontrolinis pavyzdys: N-(2-chloro-5-piridilmetil)-N-metilacetamidino hidrochloridas:



35 Į 40 ml etanolio 0°C temperatūroje supilama 5,1 g N-(2-chloro-5-piridilmetil)-N-metilamino, o po to - 4 g etilacetimidato hidrochlorido. Pamaišius vieną valandą,

reakcijos mišiniui leidžiama sušilti iki kambario temperatūros, o po to maišoma toliau. Tada tirpiklis nudistiliuojamas. Susidariusios baltos nuosėdos plau-
 namos dietilo eteriu ir gaunama 7,3 g norimo junginio,
 5 turinčio lydymosi tašką 192-197°C.

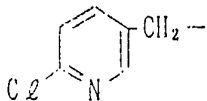
Pavyzdys 6: N-(2-chloro-5-piridilmetil)-N-metil-N'-nitroacetamidinas:

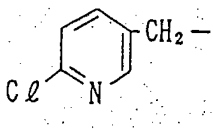
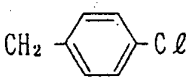
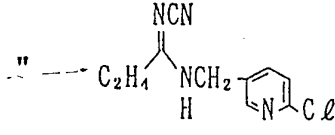


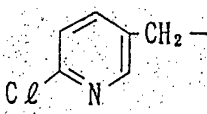
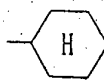
15 Barbatuojant azotą kambario temperatūroje į 1 g N-(2-chloro-5-piridilmetil)-N-metilamidino hidrochlorido suspensiją 10 ml sauso acetonitrilo sulašinama 0,7 g DBU. Pamašius 30 minučių, šis tirpalas sulašinamas į
 0,6 g nitronio tetrafluorborato suspensiją 5 ml
 20 acetonitrilo. Visa tai atliekama barbatuojant azotą, aušinant lediniu vandeniu ir leidžiant maišytis 4 valandas. Po šio laiko mišinys supilamas į ledinį vandenį ir keletą kartų ekstrahuojamas chloroformu. Sujungti chloroformo ekstraktai džiovinami virš magnio
 25 sulfato, filtruojama ir nudistiliuojama. Nevalyta alyva išvaloma chromatografijos būdu silikagelio kolonėlėje ir gaunama 0,3 g junginio Nr. 236, turinčio n_D^{25} 1.5808.

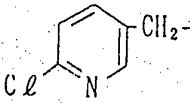
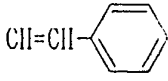
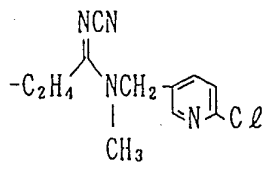
30 Tipiški šio išradimo pavyzdžiai kartu su tais, kurių aprašymas buvo pateiktas aukščiau, parodyti 1 lentelėje.

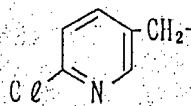
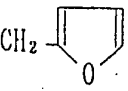
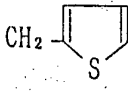
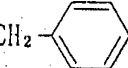
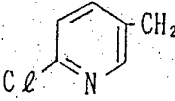
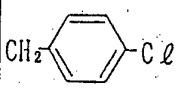
1 lentelė

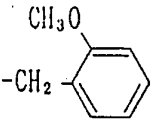
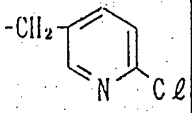
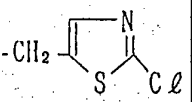
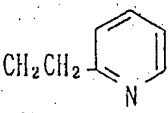
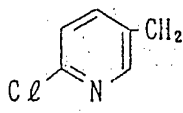
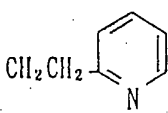
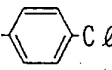
Jun- ginio Nr.	Struktūrinė formulė					Fizinės savybės
	$\begin{array}{c} R^4 \\ \\ Z \\ // \\ R_1X - N - R_3 \\ \\ R_2 \end{array}$					
	R_1X	R_2	R_3	Z	R_4	Lyd. temp., °C
1		H	H	N	CN	[123-126]
2	"	"	CH ₃	N	CN	[141-143]
3	"	"	CH ₂ Cl	N	CN	[124-126]
4	"	"	CH ₂ F	N	CN	[151-152]
5	"	"	CF ₃	N	CN	[112-114]
6	"	"	C ₂ H ₅	N	CN	[120-122]
7	"	"	C ₃ H ₇ (n)	N	CN	[100-101]
8	"	"		N	CN	[193.5-195]
9	"	"	C ₄ H ₉ (t)	N	CN	
10	"	"	CH ₂ OCH ₃	N	CN	[128-128.5]

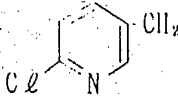
11	"	"	CH_2SCH_3	N	CN	[116-118]
12		H	$\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$	N	CN	$n_{\text{D}}^{25.5} 1.5608$
13	"	"	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$	N	CN	
14	"	"	CH_2NHCH_3	N	CN	
15	"	"	$\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$	N	CN	
16	"	"	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	N	CN	[114-115]
17	"	"		N	CN	[190-191]
18	"	"	CH_2CN	N	CN	[106-108]
19	"	"	$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	N	CN	
20	"	"		N	CN	[187-189]
21	"	CH_3	H	N	CN	$n_{\text{D}}^{25} 1.5918$
22	"	"	CH_3	N	CN	[101-103]
23	"	"	"	N		[161-162] HCl druska
24	"	"	CH_2Cl	N	CN	$n_{\text{D}}^{26.5} 1.5921$
25	"	"	CH_2F	N	CN	[79-80]

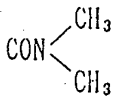
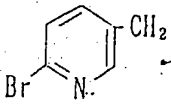
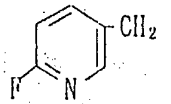
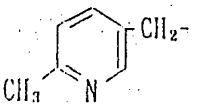
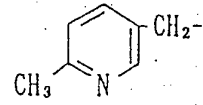
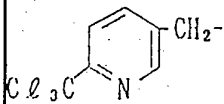
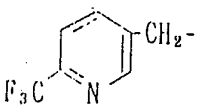
26	"	"	CF ₃	N	CN	*1
27		CH ₃	C ₂ H ₅	N	CN	n _D ²⁷ 1.5742
28	"	"	C ₃ H ₇ (n)	N	CN	[97-100]
29	"	"		N	CN	n _D ^{24.5} 1.5829
30	"	"	C ₄ H ₉ (t)	N	CN	
31	"	"	CH ₂ OCH ₃	N	CN	n _D ²⁴ 1.5803
32	"	"	CH ₂ SCH ₃	N	CN	n _D ^{24.5} 1.6070
33	"	"	CH ₂ COOC ₂ H ₅	N	CN	n _D ^{25.5} 1.5604
34	"	"	CH ₂ CH ₂ COOC ₂ H ₅	N	CN	n _D ^{24.5} 1.5605
35	"	"	CH ₂ NHCH ₃	N	CN	n _D ²⁵ 1.5861
36	"	"	CH ₂ (CH ₃) ₂	N	CN	n _D ²⁵ 1.5577
37	"	"	CH ₂ CH ₂ Cl	N	CN	
38	"	"	CH ₂ CH ₂ CH ₂ Cl	N	CN	n _D ^{25.5} 1.5830
39	"	"		N	CN	
40	"	"	-CH ₂ - 	N	CN	

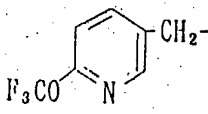
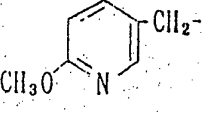
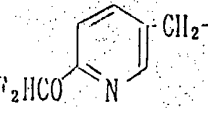
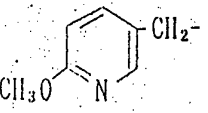
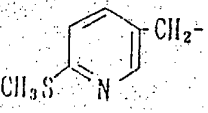
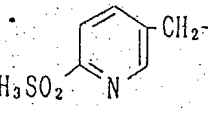
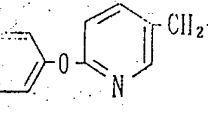
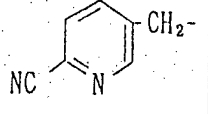
41	"	"		N	CN	$n_D^{25.5}$ 1.6040
42		CH ₃	CH=CH ₂	N	CN	
43	"	"	CH ₂ CN	N	CN	n_D^{25} 1.5913
44	"	"	CH ₂ CH ₂ CN	N	CN	[112-114]
45	"	"		N	CN	
46	"	"		N	CN	[224-226]
47	"	CHF ₂	H	N	CN	
48	"	"	CH ₃	N	CN	$n_D^{24.5}$ 1.5423
49	"	"	C ₂ H ₅	N	CN	
50	"	C ₂ H ₅	H	N	CN	[101-103]
51	"	"	CH ₃	N	CN	[100-101]
52	"	"	C ₂ H ₅	N	CN	
53	"	C ₃ H ₇ (i)	H	N	CN	[205-207]
54	"	"	CH ₃	N	CN	
55	"	"	C ₂ H ₅	N	CN	
56	"		H	N	CN	

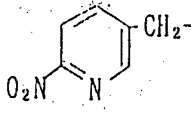
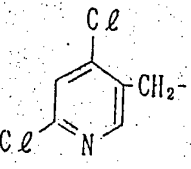
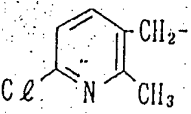
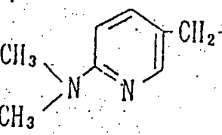
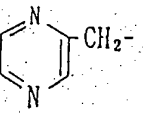
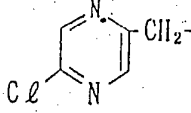
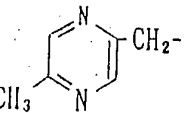
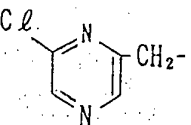
57			CH ₃	N	CN	n_D^{25} 1.5825
58	"	"	C ₂ H ₅	N	CN	
59	"	CH ₂ OCH ₃	H	N	CN	
60	"	"	CH ₃	N	CN	$n_D^{25.5}$ 1.5711
61	"	CH ₂ SCH ₃	H	N	CN	
62	"	"	CH ₃	N	CN	n_D^{25} 1.5828
63	"	CH ₂ COOC ₂ H ₅	H	N	CN	
64	"	"	CH ₃	N	CN	n_D^{25} 1.5475
65	"		H	N	CN	
66	"	"	CH ₃	N	CN	$n_D^{25.5}$ 1.5928
67	"		H	N	CN	
68	"	"	CH ₃	N	CN	$n_D^{25.5}$ 1.6155
69	"		H	N	CN	
70	"	"	CH ₃	N	CN	$n_D^{24.5}$ 1.6093
71	"		H	N	CN	
72			CH ₃	N	CN	[112-114]

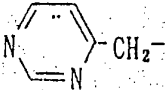
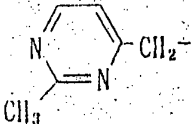
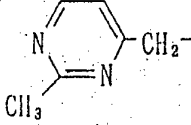
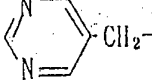
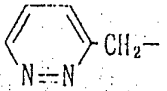
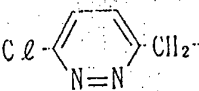
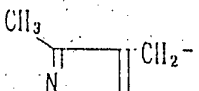
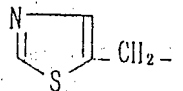
73	"	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	H	N	CN	$n_D^{25} 1.5841$
74	"	"	CH_3	N	CN	$n_D^{25} 1.5809$
75	"	$\text{CH}_2\text{C}=\text{CH}$	H	N	CN	
76	"	"	CH_3	N	CN	$n_D^{25.5} 1.5730$
77	"	CH_2CN	H	N	CN	
78	"	"	CH_3	N	CN	[127-128]
79	"		H	N	CN	
80	"	"	CH_3	N	CN	[124-127]
81	"		H	N	CN	
82	"	"	CH_3	N	CN	$n_D^{24.5} 1.6045$
83	"		H	N	CN	
84	"	"	CH_3	N	CN	$n_D^{25.5} 1.6092$
85	"		H	N	CN	
86			CH_3	N	CN	$n_D^{25.5} 1.5910$
87	"	CH_2CH_2 - 	H	N	CN	
88	"	"	CH_3	N	CN	$n_D^{25.5} 1.6162$

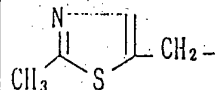
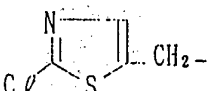
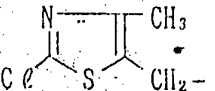
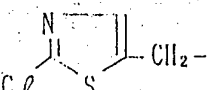
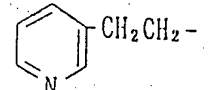
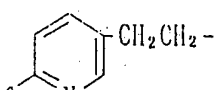
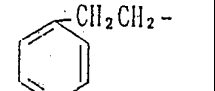
89	"		H	N	CN	
90	"	"	CH ₃	N	CN	[115-117]
91	"	OCH ₃	H	N	CN	
92	"	"	CH ₃	N	CN	[110-112]
93	"	CHO	H	N	CN	
94	"	"	CH ₃	N	CN	
95	"	COCH ₃	H	N	CN	n ^{25.5} _D 1.5475
96	"	"	CH ₃	N	CN	[84-86]
97	"	SO ₂ CH ₃	H	N	CN	[160-163]
98	"	"	CH ₃	N	CN	
99	"	CO-  -Cℓ	H	N	CN	
100	"	"	CH ₃	N	CN	[112-114]
101		COOC ₂ H ₅	H	N	CN	
102	"	"	CH ₃	N	CN	n ²⁵ _D 1.5540
103	"	CONH ₂	H	N	CN	
104	"	"	CH ₃	N	CN	

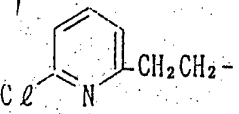
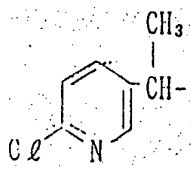
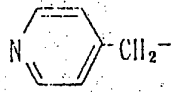
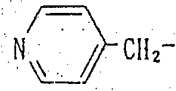
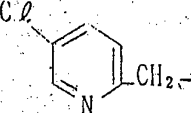
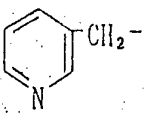
105	"		H	N	CN	
106	"	"	CH ₃	N	CN	[89-91]
107	"	CONHCH ₃	H	N	CN	
108	"	"	CH ₃	N	CN	
109	"	CSNHCH ₃	H	N	CN	
110	"	"	CH ₃	N	CN	
111		H	CH ₃	N	CN	
112	"	CH ₃	"	N	CN	
113		H	"	N	CN	
114	"	CH ₃	"	N	CN	
115		H	"	N	CN	[83-85]
116		CH ₃	CH ₃	N	CN	[76-78]
117		H	"	N	CN	
118	"	CH ₃	"	N	CN	[145-147]
119		H	"	N	CN	
120	"	CH ₃	"	N	CN	n _D ²⁵ 1.5202

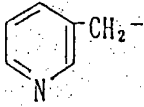
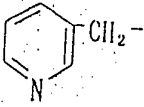
121		H	"	N	CN	
122	"	CH ₃	"	N	CN	
123		H	"	N	CN	
124	"	CH ₃	"	N	CN	$n_D^{25.5}$ 1.5580
125		H	"	N	CN	
126	"	CH ₃	"	N	CN	
127		H	"	N	CN	
128	"	CH ₃	"	N	CN	
129		H	"	N	CN	[162-163]
130	"	CH ₃	"	N	CN	[105-107]
131		H	CH ₃	N	CN	
132	"	CH ₃	"	N	CN	[138-139]
133		H	"	N	CN	
134	"	CH ₃	"	N	CN	n_D^{25} 1.5841
135		H	"	N	CN	
136	"	CH ₃	"	N	CN	[107-109]

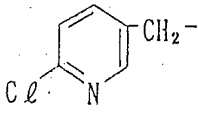
137		H	"	N	CN	
138	"	CH ₃	"	N	CN	
139		H	"	N	CN	
140	"	CH ₃	"	N	CN	
141		H	"	N	CN	
142	"	CH ₃	"	N	CN	
143		H	"	N	CN	[122-124]
144	"	CH ₃	"	N	CN	[110-113]
145		H	CH ₃	N	CN	[60-68]
146	"	CH ₃	"	N	CN	$n_D^{24.5}$ 1.5790
147		H	"	N	CN	
148	"	CH ₃	"	N	CN	[94-96]
149		H	"	N	CN	[130-132]
150	"	CH ₃	"	N	CN	n_D^{25} 1.5612
151		H	"	N	CN	[96-99]
152	"	CH ₃	"	N	CN	$n_D^{25.5}$ 1.5800

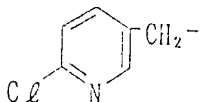
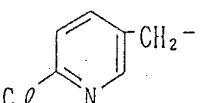
153		H	"	N	CN	
154	"	CH ₃	"	N	CN	
155		H	"	N	CN	
156		CH ₃	CH ₃	N	Cn	
157		H	"	N	CN	
158	"	CH ₃	"	N	CN	
159		H	"	N	CN	
160	"	CH ₃	"	N	CN	
161		H	"	N	CN	
162	"	CH ₃	"	N	CN	
163		H	"	N	CN	[115-117]
164		CH ₃	"	N	CN	n ²³ _D 1.5717
165		H	"	N	CN	[104-106]
166	"	CH ₃	"	N	CN	
167		H	CH ₃	N	CN	
168	"	CH ₃	"	N	CN	

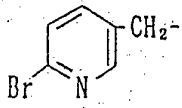
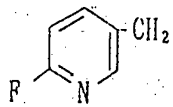
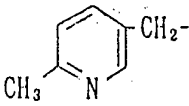
169		H	"	N	CN	[112-114]
170	"	CH ₃	"	N	CN	n ²⁵ _D 1.5413
171		H	"	N	CN	[122-124]
172	"	CH ₃	"	N	CN	[143-144]
173	"	"	C ₂ H ₅	N	CN	n ²⁵ _D 1.5575
174	"	C ₂ H ₅	CH ₃	N	CN	[63-70]
175		H	"	N	CN	[149-151]
176	"	CH ₃	"	N	CN	
177		H	H	N	CN	[179-183]
178	"	CH ₃	"	N	CN	n ²⁵ _D 1.5952
179		H	CH ₃	N	CN	
180	"	CH ₃	"	N	CN	
181		H	"	N	CN	
182	"	CH ₃	"	N	CN	
183		H	"	N	CN	
184	"	CH ₃	"	N	CN	

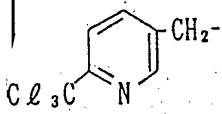
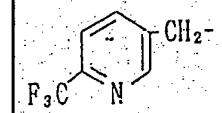
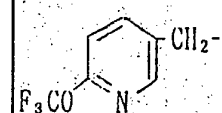
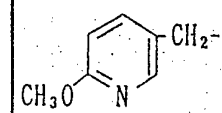
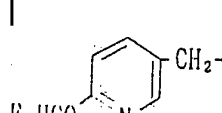
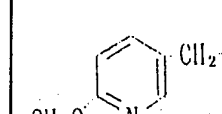
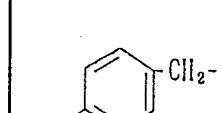
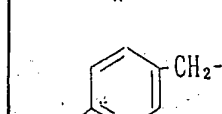
185		H	"	N	CN	
186	"	CH ₃	"	N	CN	
187		H	"	N	CN	
188	"	CH ₃	"	N	CN	[106-109]
189		H	CH ₃	N	CN	[90-92]
190		CH ₃	CH ₃	N	CN	[102-103]
191		H	"	N	CN	
192	"	CH ₃	"	N	CN	
193		H	H	N	CN	
194	"	"	CH ₃	N	CN	[127-129]
195	"	"	CH ₂ Cl	N	CN	
196	"	"	CH ₂ F	N	CN	
197	"	"	C ₂ H ₅	N	CN	
198	"	"		N	CN	
199	"	"	CH ₂ SCH ₃	N	CN	
200	"	"	CH ₂ OCH ₃	N	CN	

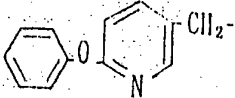
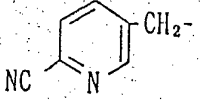
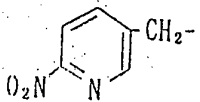
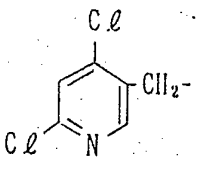
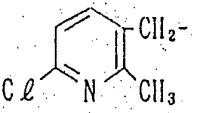
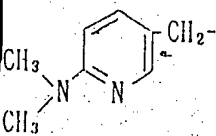
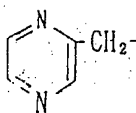
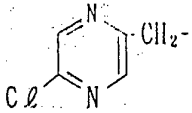
201		H	C ₃ H ₇ (n)	N	CN	$n_D^{25.5} 1.5528$
202	"	CH ₃	H	N	CN	
203	"	"	CH ₃	N	CN	$n_D^{25.5} 1.5798$
204	"	"	CH ₂ Cl	N	CN	
205	"	"	CH ₂ F	N	CN	
206	"	H	C ₂ H ₅	N	CN	$n_D^{25.5} 1.5657$
207	"	"		N	CN	
208	"	"	CH ₂ SCH ₃	N	CN	
209	"	"	CH ₂ OCH ₃	N	CN	
210	"	"	C ₃ H ₇ (i)	N	CN	
211	"	"	C ₄ H ₉ (t)	N	CN	
212		C ₂ H ₅	H	N	CN	
213	"	"	CH ₃	N	CN	$n_D^{24.5} 1.5665$
214	"	"	CH ₂ Cl	N	CN	
215	"	"	C ₂ H ₅	N	CN	
216	"	C ₃ H ₇ (i)	H	N	CN	

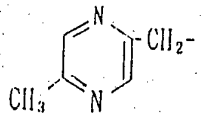
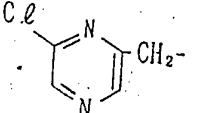
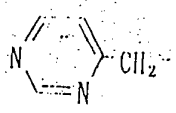
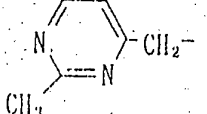
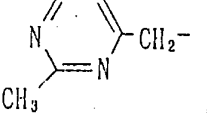
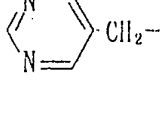
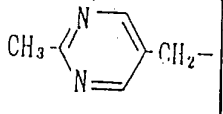
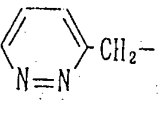
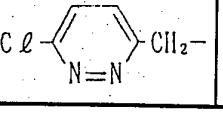
217	"	"	CH ₃	N	CN	
218	"	"	C ₂ H ₅	N	CN	
219	"	COCH ₃	H	N	CN	
220	"	"	CH ₃	N	CN	
221	"	SO ₂ CH ₃	H	N	CN	
222	"	"	CH ₃	N	CN	
223		H	H	N	NO ₂	
224	"	"	CH ₃	N	NO ₂	
225	"	"	CH ₂ Cl	N	NO ₂	
226	"	"	CH ₂ F	N	NO ₂	
227	"	"	C ₂ H ₅	N	NO ₂	
228	"	"		N	NO ₂	
229	"	"	CH ₂ SCH ₃	N	NO ₂	
230	"	"	CH ₂ OCH ₃	N	NO ₂	
231	"	"	C ₃ H ₇ (i)	N	NO ₂	
232	"	"	C ₄ H ₉ (t)	N	NO ₂	

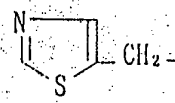
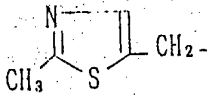
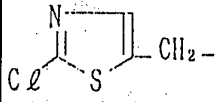
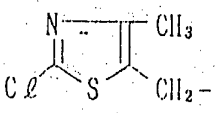
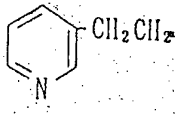
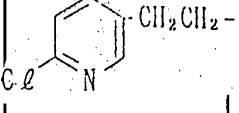
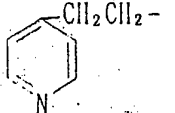
233	"	"	$\text{CH}=\text{CH}_2$	N	NO_2	$n_D^{25} 1.5808$
234	"	"	CH_2 - 	N	NO_2	
235		CH_3	H	N	NO_2	
236	"	"	CH_3	N	NO_2	
237	"	"	CH_2Cl	N	NO_2	
238	"	"	CH_2F	N	NO_2	
239	"	"	C_2H_5	N	NO_2	
240	"	"		N	NO_2	
241	"	"	CH_2SCH_3	N	NO_2	
242	"	"	CH_2OCH_3	N	NO_2	
243	"	"	C_3H_7 (n)	N	NO_2	
244	"	"	C_4H_9 (t)	N	NO_2	
245	"	"	$\text{CH}=\text{CH}_2$	N	NO_2	
246	"	"	CH_2 - 	N	NO_2	
247		C_2H_5	H	N	NO_2	
248	"	"	CH_3	N	NO_2	

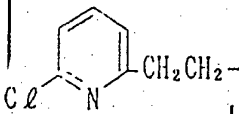
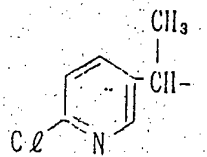
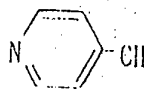
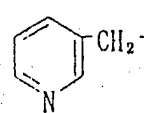
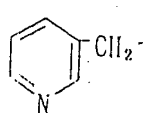
249	"	"	C ₂ H ₅	N	NO ₂	
250	"	C ₃ H ₇ (i)	H	N	NO ₂	
251	"	"	CH ₃	N	NO ₂	
252	"	"	C ₂ H ₅	N	NO ₂	
253	"		H	N	NO ₂	
254	"	"	CH ₃	N	NO ₂	
255	"	"	C ₂ H ₅	N	NO ₂	
256	"	COCH ₃	H	N	NO ₂	
257	"	"	CH ₃	N	NO ₂	
258	"	SO ₂ CH ₃	H	N	NO ₂	
259	"	"	CH ₃	N	NO ₂	
260		H	CH ₃	N	NO ₂	
261	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
262		H	"	N	NO ₂	
263	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
264		H	"	N	NO ₂	

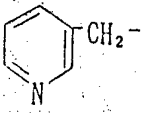
265	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
266		H	"	N	NO ₂	
267	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
268		H	"	N	NO ₂	
269	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
270		H	"	N	NO ₂	
271	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
272		H	CH ₃	N	NO ₂	
273	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
274		H	"	N	NO ₂	
275	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
276		H	"	N	NO ₂	
277	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
278		H	"	N	NO ₂	
279	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
280		H	"	N	NO ₂	

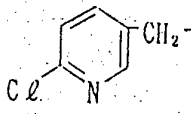
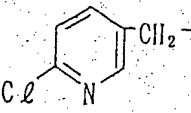
281	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
282		H	"	N	NO ₂	
283	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
284		H	CH ₃	N	NO ₂	
285	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
286		H	"	N	NO ₂	
287	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
288		H	"	N	NO ₂	
289	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
290		H	"	N	NO ₂	
291	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
292		H	"	N	NO ₂	
293	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
294		H	CH ₃	N	NO ₂	
295	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
296		H	"	N	NO ₂	

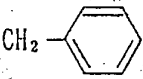
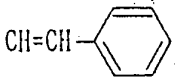
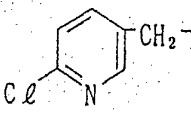
297	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
298		H	"	N	NO ₂	
299	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
300		H	"	N	NO ₂	
301	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
302		H	"	N	NO ₂	
303	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
304		H	"	N	NO ₂	
305		CH ₃	CH ₃	N	NO ₂	
306		H	"	N	NO ₂	
307	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
308		H	"	N	NO ₂	
309	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
310		H	"	N	NO ₂	
311	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
312		H	"	N	NO ₂	

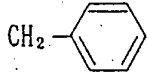
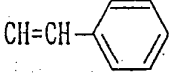
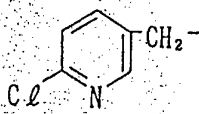
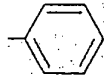
313	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
314		H	CH ₃	N	NO ₂	
315	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
316		H	"	N	NO ₂	
317	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
318		H	"	N	NO ₂	
319	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
320	"	"	C ₂ H ₅	N	NO ₂	
321	"	C ₂ H ₅	CH ₃	N	NO ₂	
322		H	"	N	NO ₂	
323	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
324		H	CH ₃	N	NO ₂	
325	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
326		H	"	N	NO ₂	
327	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
328		H	"	N	NO ₂	

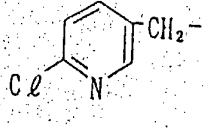
329	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
330		H	"	N	NO ₂	
331	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
332		H	"	N	NO ₂	
333	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
334		H	"	N	NO ₂	
335	"	CH ₃	"	N	NO ₂	
336		H	H	N	NO ₂	
337	"	"	CH ₃	N	NO ₂	
338	"	"	C ₂ H ₅	N	NO ₂	
339	"	"	CH ₂ Cl	N	NO ₂	
340	"	"	CH ₂ F	N	NO ₂	
341	"	"		N	NO ₂	
342	"	"	CH ₂ SCH ₃	N	NO ₂	
343	"	"	CH ₂ OCH ₃	N	NO ₂	
344		CH ₃	H	N	NO ₂	

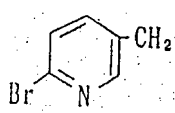
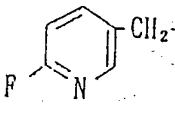
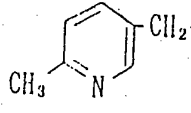
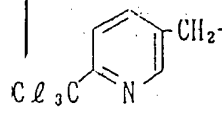
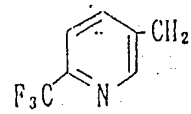
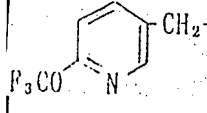
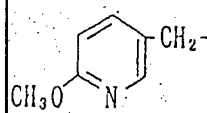
345	"	"	CH ₃	N	NO ₂	
346	"	"	CH ₂ Cl	N	NO ₂	
347	"	"	CH ₂ F	N	NO ₂	
348	"	"	C ₂ H ₅	N	NO ₂	
349	"	"		N	NO ₂	
350	"	"	CH ₂ SCH ₃	N	NO ₂	
351	"	"	CH ₂ OCH ₃	N	NO ₂	
352	"	"	C ₃ H ₇ (i)	N	NO ₂	
353	"	"	C ₄ H ₉ (t)	N	NO ₂	
354		C ₂ H ₅	H	N	NO ₂	
355	"	"	CH ₃	N	NO ₂	
356	"	"	CH ₂ Cl	N	NO ₂	
357	"	"	C ₂ H ₅	N	NO ₂	
358	"	C ₃ H ₇ (i)	H	N	NO ₂	
359	"	"	CH ₃	N	NO ₂	
360	"	"	C ₂ H ₅	N	NO ₂	

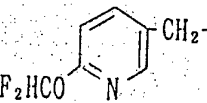
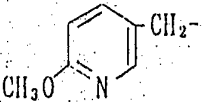
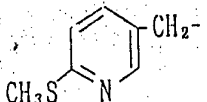
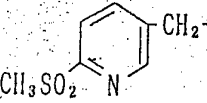
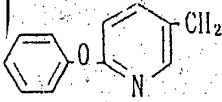
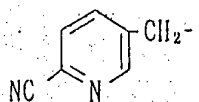
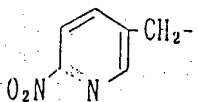
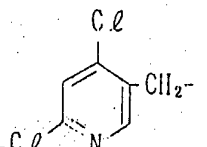
361	"	COCH ₃	H	N	NO ₂	
362	"	"	CH ₃	N	NO ₂	
363	"	SO ₂ CH ₃	H	N	NO ₂	
364	"	"	CH ₃	N	NO ₂	
365		H	H	CH	NO ₂	[116-118]
366	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	[133-135]
367	"	"	CH ₂ Cl	CH	NO ₂	
368	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	[95-98]
369	"	"	C ₃ H ₇ (i)	CH	NO ₂	[150-152]
370	"	"	C ₄ H ₇ (t)	CH	NO ₂	
371	"	"	CH=CH ₂	CH	NO ₂	
372	"	"	CH=CHCH ₃	CH	NO ₂	
373	"	"	CH ₂ CN	CH	NO ₂	
374	"	"	CH ₂ NO ₂	CH	NO ₂	
375	"	"	CH ₂ COOC ₂ H ₅	CH	NO ₂	
376		H		CH	NO ₂	

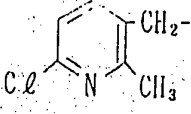
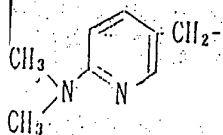
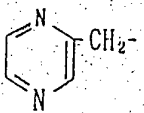
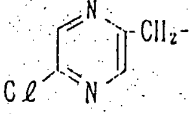
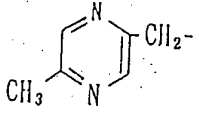
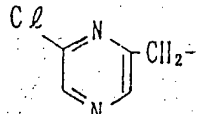
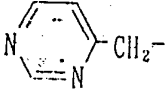
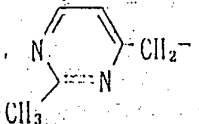
377	"	"		CH	NO ₂	
378	"	"		CH	NO ₂	
379	"	"		CH	NO ₂	
380	"	CH ₃	H	CH	NO ₂	
381	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	[79-82]
382	"	"	CH ₂ Cl	CH	NO ₂	
383	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	[101-104]
384	"	"	C ₃ H ₇ (i)	CH	NO ₂	
385	"	"	C ₄ H ₇ (t)	CH	NO ₂	
386	"	"	CH=CH ₂	CH	NO ₂	
387	"	"	CH=CHCH ₃	CH	NO ₂	
388		CH ₃	CH ₂ CN	CH	NO ₂	
389	"	"	CH ₂ NO ₂	CH	NO ₂	
390	"	"	CH ₂ COOC ₂ H ₅	CH	NO ₂	
391	"	"		CH	NO ₂	
392	"	"		CH	NO ₂	

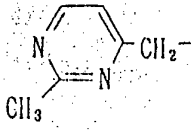
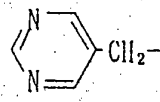
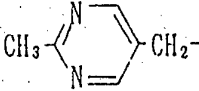
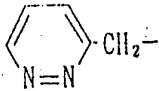
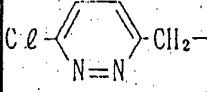
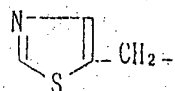
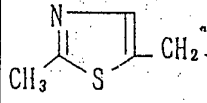
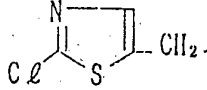
393	"	"		CH	NO ₂	
394	"	"		CH	NO ₂	
395	"	C ₂ H ₅	H	CH	NO ₂	
396	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
397	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
398	"	C ₃ H ₇ (i)	H	CH	NO ₂	
399	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
400		C ₃ H ₇ (i)	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
401	"		H	CH	NO ₂	
402	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
403	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
404	"	CH ₂ CH=CH ₂	H	CH	NO ₂	
405	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
406	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
407	"		H	CH	NO ₂	
408	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	

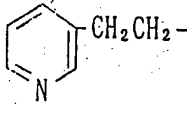
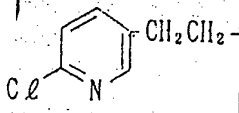
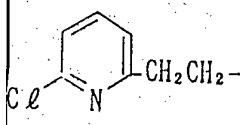
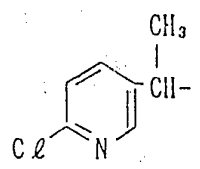
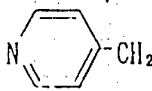
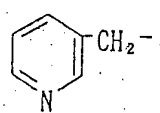
409	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
410	"	CHO	H	CH	NO ₂	
411	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
412		CHO	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
413	"	COCH ₃	H	CH	NO ₂	
414	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
415	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
416	"	SO ₂ CH ₃	H	CH	NO ₂	
417	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
418	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
419	"	COOC ₂ H ₅	H	CH	NO ₂	
420	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
421	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
422	"	OC ₂ H ₅	H	CH	NO ₂	
423	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
424	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	

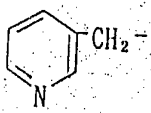
425	"	$\text{CH}_2\text{C}=\text{CH}$	H	CH	NO_2	
426	"	"	CH_3	CH	NO_2	
427	"	"	C_2H_5	CH	NO_2	
428		H	CH_3	CH	NO_2	
429	"	CH_3	"	CH	NO_2	
430		H	"	CH	NO_2	
431	"	CH_3	"	CH	NO_2	
432		H	"	CH	NO_2	
433	"	CH_3	"	CH	NO_2	
434		H	"	CH	NO_2	
435	"	CH_3	"	CH	NO_2	
436		H	"	CH	NO_2	
437	"	CH_3	"	CH	NO_2	
438		H	"	CH	NO_2	
439	"	CH_3	"	CH	NO_2	
440		H	CH_3	CH	NO_2	

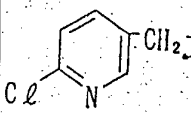
441	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
442		H	"	CH	NO ₂	
443	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
444		H	"	CH	NO ₂	
445	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
446		H	"	CH	NO ₂	
447	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
448		H	"	CH	NO ₂	
449	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
450		H	"	CH	NO ₂	
451	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
452		H	"	CH	NO ₂	
453	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
454		H	"	CH	NO ₂	
455	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
456		H	"	CH	NO ₂	

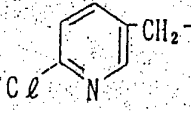
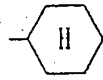
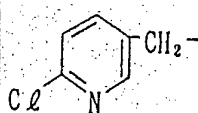
457	"	CH ₃	CH ₃	CH	NO ₂	
458		H	"	CH	NO ₂	
459	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
460		H	"	CH	NO ₂	
461	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
462		H	"	CH	NO ₂	
463	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
464		H	"	CH	NO ₂	
465	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
466		H	"	CH	NO ₂	
467	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
468		H	"	CH	NO ₂	
469	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
470		H	"	CH	NO ₂	
471	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
472		H	"	CH	NO ₂	

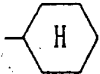
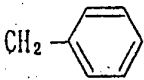
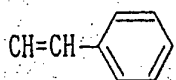
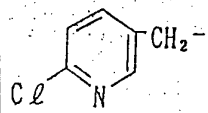
473		CH ₃	CH ₃	CH	NO ₂	
474		H	"	CH	NO ₂	
475	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
476		H	"	CH	NO ₂	
477	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
478		H	"	CH	NO ₂	
479	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
480		H	"	CH	NO ₂	
481	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
482		H	"	CH	NO ₂	
483	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
484		H	"	CH	NO ₂	
485	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
486		H	"	CH	NO ₂	
487	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
488	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	

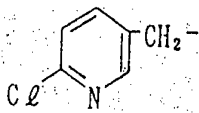
489	"	C ₂ H ₅	CH ₃	CH	NO ₂	
490		H	"	CH	NO ₂	
491	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
492		H	"	CH	NO ₂	
493	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
494		H	"	CH	NO ₂	
495	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
496		H	"	CH	NO ₂	
497	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
498		H	"	CH	NO ₂	
499	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
500		H	"	CH	NO ₂	
501	"	CH ₃	"	CH	NO ₂	
502		H	H	CH	NO ₂	
503	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
504	"	"	CH ₂ Cl	CH	NO ₂	

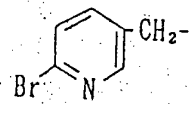
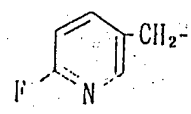
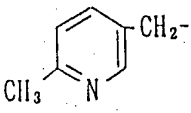
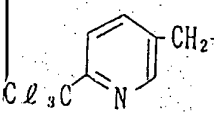
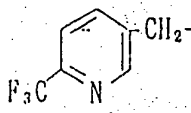
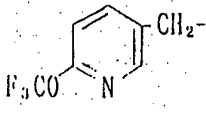
505	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
506	"	"	C ₃ H ₇ (i)	CH	NO ₂	
507	"	"	C ₄ H ₉ (t)	CH	NO ₂	
508	"	CH ₃	H	CH	NO ₂	
509	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
510	"	"	CH ₂ Cl	CH	NO ₂	
511	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
512	"	"		CH	NO ₂	
513		CH ₃	C ₃ H ₇ (i)	CH	NO ₂	
514	"	"	C ₄ H ₉ (t)	CH	NO ₂	
515	"	C ₂ H ₅	H	CH	NO ₂	
516	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
517	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
518	"		H	CH	NO ₂	
519	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
520	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	

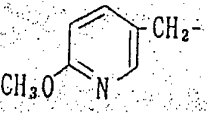
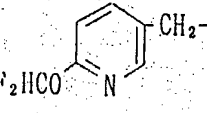
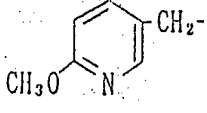
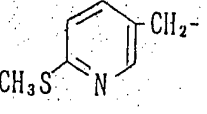
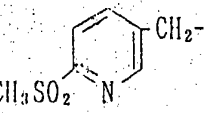
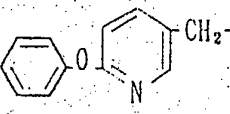
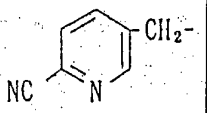
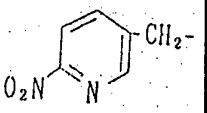
521	"	COCH ₃	H	CH	NO ₂	
522	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
523	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
524	"	SO ₂ CH ₃	H	CH	NO ₂	
525	"	"	CH ₃	CH	NO ₂	
526	"	"	C ₂ H ₅	CH	NO ₂	
527		H	H	CH	CN	
528	"	"	CH ₃	CH	CN	[95-98]
529	"	"	CH ₂ Cl	CH	CN	
530	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
531	"	"	C ₃ H ₇ (i)	CH	CN	
532	"	"	C ₄ H ₉ (t)	CH	CN	
533	"	"	CH=CH ₂	CH	CN	
534	"	"	CH=CHCH ₃	CH	CN	
535	"	"	CH ₂ CN	CH	CN	
536	"	"	CH ₂ NO ₂	CH	CN	

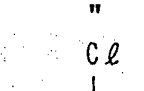
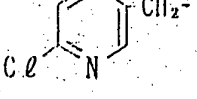
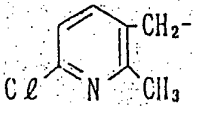
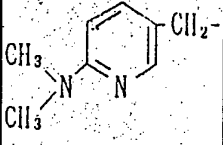
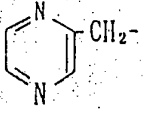
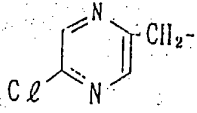
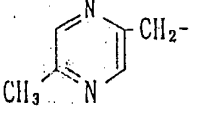
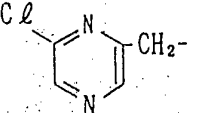
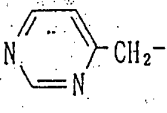
537	"	"	$\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$	CH	CN	
538		H		CH	CN	
539	"	"		CH	CN	
540	"	"	CH_2 - 	CH	CN	
541	"	"	$\text{CH}=\text{CH}$ - 	CH	CN	
542	"	CH_3	H	CH	CN	
543	"	"	CH_3	CH	CN	$n_D^{29} 1.5941$
544	"	"	CH_2Cl	CH	CN	
545	"	"	C_2H_5	CH	CN	
546	"	"	C_3H_7 (i)	CH	CN	
547	"	"	C_4H_9 (t)	CH	CN	
548	"	"	$\text{CH}=\text{CH}_2$	CH	CN	
549	"	"	$\text{CH}=\text{CHCH}_3$	CH	CN	
550		CH_3	CH_2CN	CH	CN	
551	"	"	CH_2NO_2	CH	CN	
552	"	"	$\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$	CH	CN	

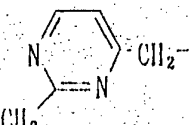
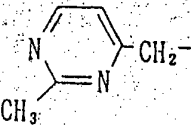
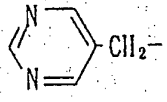
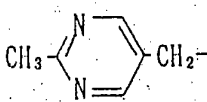
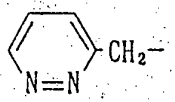
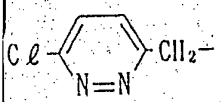
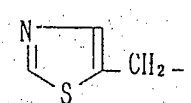
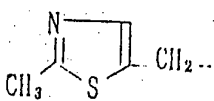
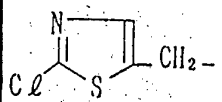
553	"	"		CH	CN	
554	"	"		CH	CN	
555	"	"		CH	CN	
556	"	"		CH	CN	
557	"	C ₂ H ₅	H	CH	CN	
558	"	"	CH ₃	CH	CN	
559	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
560	"	C ₃ H ₇ (i)	H	CH	CN	
561	"	"	CH ₃	CH	CN	
562		C ₃ H ₇ (i)	C ₂ H ₅	CH	CN	
563	"		H	CH	CN	
564	"	"	CH ₃	CH	CN	
565	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
566	"	CH ₂ CH=CH ₂	H	CH	CN	
567	"	"	CH ₃	CH	CN	
568	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	

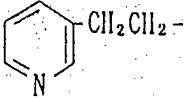
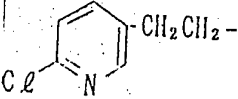
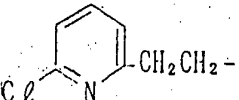
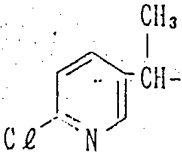
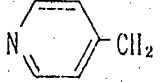
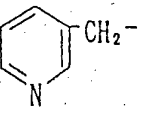
569	"		H	CH	CN	
570	"	"	CH ₃	CH	CN	
571	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
572	"	CHO	H	CH	CN	
573	"	"	CH ₃	CH	CN	
574		CHO	C ₂ H ₅	CH	CN	
575	"	COCH ₃	H	CH	CN	
576	"	"	CH ₃	CH	CN	
577	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
578	"	SO ₂ CH ₃	H	CH	CN	
579	"	"	CH ₃	CH	CN	
580	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
581	"	COOC ₂ H ₅	H	CH	CN	
582	"	"	CH ₃	CH	CN	
583	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
584	"	OC ₂ H ₅	H	CH	CN	

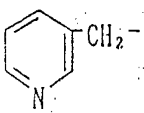
585	"	"	CH ₃	CH	CN	
586	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
587	"	CH ₂ C=CH	H	CH	CN	
588	"	"	CH ₃	CH	CN	
589	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
590		H	CH ₃	CH	CN	
591	"	CH ₃	"	CH	CN	
592		H	"	CH	CN	
593	"	CH ₃	"	CH	CN	
594		H	"	CH	CN	
595	"	CH ₃	"	CH	CN	
596		H	"	CH	CN	
597	"	CH ₃	"	CH	CN	
598		H	"	CH	CN	
599	"	CH ₃	"	CH	CN	
600		H	"	CH	CN	

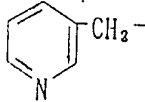
601	"	CH ₃	CH ₃	CH	CN	
602		H	"	CH	CN	
603	"	CH ₃	"	CH	CN	
604		H	"	CH	CN	
605	"	CH ₃	"	CH	CN	
606		H	"	CH	CN	
607	"	CH ₃	"	CH	CN	
608		H	"	CH	CN	
609	"	CH ₃	"	CH	CN	
610		H	"	CH	CN	
611	"	CH ₃	"	CH	CN	
612		H	"	CH	CN	
613	"	CH ₃	"	CH	CN	
614		H	"	CH	CN	
615	"	CH ₃	"	CH	CN	
616		H	"	CH	CN	

617		CH ₃	CH ₃	CH	CN	
618		H	"	CH	CN	
619	"	CH ₃	"	CH	CN	
620		H	"	CH	CN	
621	"	CH ₃	"	CH	CN	
622		H	"	CH	CN	
623	"	CH ₃	"	CH	CN	
624		H	"	CH	CN	
625	"	CH ₃	"	CH	CN	
626		H	"	CH	CN	
627	"	CH ₃	"	CH	CN	
628		H	"	CH	CN	
629	"	CH ₃	"	CH	CN	
630		H	"	CH	CN	
631	"	CH ₃	"	CH	CN	
632		H	"	CH	CN	

633	"	CH ₃	CH ₃	CH	CN	
634		H	"	CH	CN	
635		CH ₃	"	CH	CN	
636		H	"	CH	CN	
637	"	CH ₃	"	CH	CN	
638		H	"	CH	CN	
639	"	CH ₃	"	CH	CN	
640		H	"	CH	CN	
641	"	CH ₃	"	CH	CN	
642		H	"	CH	CN	
643	"	CH ₃	"	CH	CN	
644		H	"	CH	CN	
645	"	CH ₃	"	CH	CN	
646		H	"	CH	CN	
647	"	CH ₃	"	CH	CN	
648		H	"	CH	CN	

649	"	CH ₃	"	CH	CN	
650	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
651	"	C ₂ H ₅	CH ₃	CH	CN	
652		H	CH ₃	CH	CN	
653	"	CH ₃	"	CH	CN	
654		H	"	CH	CN	
655	"	CH ₃	"	CH	CN	
656		H	"	CH	CN	
657	"	CH ₃	"	CH	CN	
658		H	"	CH	CN	
659	"	CH ₃	"	CH	CN	
660		H	"	CH	CN	
661	"	CH ₃	"	CH	CN	
662		H	"	CH	CN	
663	"	CH ₃	"	CH	CN	
664		H	H	CH	CN	

665	"	H	CH ₃	CH	CN	
666	"	"	CH ₂ Cl	CH	CN	
667	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
668	"	"	C ₃ H ₇ (i)	CH	CN	
669	"	"	C ₄ H ₉ (t)	CH	CN	
670	"	CH ₃	H	CH	CN	
671	"	"	CH ₃	CH	CN	
672	"	"	CH ₂ Cl	CH	CN	
673	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
674	"	"		CH	CN	
675		CH ₃	C ₃ H ₇ (i)	CH	CN	
676	"	"	C ₄ H ₉ (t)	CH	CN	
677	"	C ₂ H ₅	H	CH	CN	
678	"	"	CH ₃	CH	CN	
679	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
680	"		H	CH	CN	

681	"	"	CH ₃	CH	CN	
682	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
683	"	COCH ₃	H	CH	CN	
684	"	"	CH ₃	CH	CN	
685	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	
686	"	SO ₂ CH ₃	H	CH	CN	
687		SO ₂ CH ₃	CH ₃	CH	CN	
688	"	"	C ₂ H ₅	CH	CN	

¹H-BMR(CDCl₃)δ m.d.: 3.32(s, 3H), 4.63(s, 2H), 7.37(d, 1H), 7.62(dd, 1H), 8.37(d, 1H)

- 5 Ši išradimą atitinkantys junginiai pasižymi dideliu insekticidiniu aktyvumu tokių įvairių vabzdžių-kenkėjų rūšių atžvilgiu, kokiais yra kopūstiniai vikšrai, kopūstinės kandys, amarai, cikadėlės ir delfacidai. Per pastaruosius metus sumažėjęs organinių fosforo kilmės
- 10 bei karbamatinų insekticidų vartojimo efektyvumas tapo rimta problema. Tokio sumažėjimo priežastimi yra tai, kad išsivystė atsparumas šiems insekticidams. Susiklosčius tokiai padėčiai, pageidautina sukurti naujus insekticidus, kurie turėtų reikiamą poveikį
- 15 įgijusiems atsparumą kenkėjams. Savo sudėtimi ši išradimą atitinkantiems junginiams būdingas puikus insekticidinis aktyvumas ne tik tai jautrių, bet taipogi ir įgijusių atsparumą kenkėjų rūšių atžvilgiu.

Ši išradimą atitinkančiuose insekticiduose aktyviųjų komponentų funkciją atlieka vienas arba daugiau bendrąją formulę (I) atitinkančių junginių. Šie aktyvieji komponentai gali būti naudojami tokiu pavidalu, koku jie yra pagaminti, tačiau paprastai jie vartojami viena iš įprastinių žemės ūkio chemikalų formų. Tai sugeriantys drėgmę milteliai, dulkių pavidalo milteliai, sudarantys emulsijas koncentratai, suspensijų koncentratai, dūminiai chemikalai, fumigantai, granulės bei kitokios kompozicijos. Kietoms kompozicijoms gaminti priedais bei nešėjais naudojami sojos pupų miltai, kvietiniai miltai arba kitokie daržovių miltai, diatominė žemė, apatitai, gipsas, talkas, pirofilitas, molis ir kitokie smulkūs mineralinės kilmės milteliai.

Skystų kompozicijų gamyboje tirpikliais naudojami žibalas, mineralinė alyva, benzinai, solventnafta, ksilenas, cikloheksanas, cikloheksanonas, dimetilformidas, dimetilsulfoksidas, spiritas, vanduo ir t.t. Esant reikalui ir norint gauti tinkamą bei vienalytę kompoziciją, galima naudoti aktyviasias paviršiaus medžiagas. Sugeriantys drėgmę milteliai, sudarantys emulsijas koncentratai suspensijų koncentratai ir t.t., kurie yra gaunami tokiu būdu, atskiedžiami vandeniui iki nurodytos koncentracijos suspensijų ar emulsijų, o po to purškiami laukuose ant augalų. Dulkelės arba granulės naudojamos tiesiogiai, be jokio papildomo apdirbimo.

Neverta ir sakyti, kad savo sudėtimi ši išradimą atitinkantys junginiai yra aktyvūs net būdami vieni. Be to, jie gali būti naudojami sumaišyti su įvairių tipų insekticidais, akaricidais ir fungicidais.

Žemiau nurodomi tipiški pavyzdžiai akaricidų ir insekticidų, kuriuos galima naudoti sumaišytus su ši

išradimą atitinkančiais junginiais. Akaricidai (fungi-
idai): chlorbenzilatas, chlorpropilatas, proklonolas,
bromopropilatas, dikofolas, dinobutonas, binapakrilas,
chlordimeformas, amitrazas, propargitas, PPPS, benzok-
5 iatas, heksitiazoksas, fenbutadino oksidas, polinak-
inas, chinometionatas, tiochinoksas, chlorfensonas,
tetradifonas, fenproksidas, avermektinai, klofente-
inas, flubenziminas, fanazakvinas, piridabenas, fen-
rokiatas, chlorfenetolas, metiltiofanatas, benomilas,
10 tiramas, iprobenforas, edifenfosas, ftalidas, probena-
olas, izoprotiolanas, chlorotalonilas, kaptanas, poli-
ksinas-B, blasticidinas-S, kasagamicinas, validami-
inas, triciklazolas, pirochilonas, fenarino oksidas,
mepronilas, flutolanilas, pensikūzonas, iprodionas,
15 himeksarolas, metalaksilas, triflumizolas, diklomeri-
as, tekloftalamas, vinklozolinas, pro~~g~~imidonas, biter-
anolas, triadimefonas, prochlorazas, pirifenoksas,
fenarimalas, fenpropimorfas, triforinas, metalaksilas,
oksikarboksinas, pefrazoatas, diklomedinas, fenazi-
20 amas, oksadiksilas, etochinolakas, TDTH propamokarbas,
fosetilas, dihidrostreptomycinas, anilazinas, ditiano-
as, dietofenkarbas.

Organiniai fosforo kilmės bei karbamato tipo insekti-
25 idai (akarididai): fentionas, fenitrothionas, diazino-
as, chlorpirifosas, oksideprofosas, vamidotionas, fen-
oatas, dimetoatas, formotionas, malationas, trichlor-
onas, tiometonas, fosmetas, menazonas, dichlorofosas,
acefatas, EPBP, dialifosas, metilparationas, metiloksi-
30 emetonas, etionas, aldikarbas, propoksaras, metomilas,
fenobukarbas, BPMC, piraklofosas, monokrotofosas,
salitionas, kartapas, karbosulfanas, karbofuranas,
benfurakarbas, metolkarbas, karbarilas, pirimikarbas,
etiofenkarbas, fenoksikarbas.

35

Piretroido tipo insekticidai (akaricidai): permetrinas,
cipermetrinas, deltametrinas, fenvaleratas, fenpropa-

rinas, dimetrinas, propartrinas, bifentrinas, pro-
rinas, fluvalinatas, ciflutrinatas, cinalotrinatas, fluci-
rinatas, entofenproksas, cikloprotrinas, tralometrinatas,
silaneofanas.

5

Benzoilfenilšlapalo ir kitų tipų insekticidai: diflu-
enzuronas, chlorfluazuronas, triflumazonas, tefluben-
uronas, buprofezinatas, piriproksifenatas, flufenoksuronas,
mašininis tepalas.

10

Žemiau pateikiami tų pačių kompozicijų pavyzdžiai.
Vienok, reikia pastebėti, jog nešėjai, aktyviosios
paviršiaus medžiagos ir t.t. - viskas, ko pridedama
papildomai, neapsiriboja šiais pavyzdžiais.

15

Pavyzdys 7. Sudarantis emulsiją koncentratas:

Ši išradimą atitinkantis junginys	10 dalių
Alkilfenilopolioksietilenas	5 dalys
Dimetilformamidas	50 dalių
Ksilenas	35 dalys

20

Šie komponentai sumaišomi ir ištirpinami. Norint juos
panaudoti purškimui, skystas mišinys atskiedžiamas
vandeniu, paverčiant jį emulsija.

Pavyzdys 8. Sugeriantys drėgmę milteliai

Ši išradimą atitinkantis junginys	20 dalių
Aukštesniojo spirito sulforūgšties esteris	5 dalys
Diatominė žemė	70 dalių
Kvarcas	5 dalys

25

Šie komponentai sumaišomi ir sumalami į smulkius mil-
elius, kurie, norint panaudoti purškimui, atskiedžiami
vandeniu, paverčiant juos suspensija.

Pavyzdys 9. Dulkės

Ši išradimą atitinkantis junginys	5 dalys
Talkas	94,7 dalys
Kvarcas	0,3 dalies

5 Šie komponentai sumaišomi ir sumalami. Sumalti milteliai naudojami purškimui.

Pavyzdys 10. Granulės

Ši išradimą atitinkantis junginys	5 dalys
Molis	73 dalys
Bentonitas	20 dalių
Natrio dioktilsulfosukcinatas	1 dalis
Natrio fosfatas	1 dalis

10 Aukščiau nurodytos medžiagos paverčiamos granulėmis ir naudojamos tokiu pavidalu.

Pramoninis pritaikymas:

15 Žemiau aprašyti bandymai atskleidžia insekticidinį šį išradimą atitinkančių junginių aktyvumą.

Pirmas bandymas: Veiksmingumas - kovojant su medvilnės amaru.

20

Nedideliu šepetėliu 10 cm skersmens puodeliuose pasodintų agurkų daigų lapai praslinkus 10 dienų po išdygimo buvo užkrėsti medvilnės amaru. Viso sklypeliui tekę nuo 30 iki 50 medvilnės amaro vabzdžių. Po vienos dienos buvo pašalinti sužeisti vabzdžiai ir išpurkštas cheminis tirpalas. Tirpalui paruošti aukščiau pateik-
 25 ame 7 pavyzdyje nurodyto insekticido sudarantis emulsiją koncentratas buvo atskiestas vandeniu tiek, kad būtų gauta nurodyta 125 ppm junginio koncentracija.

Po to indeliai patalpinami į termostatuotą patalpą 25°C temperatūroje ir 65% drėgnumo. Praslinkus septynioms dienoms, buvo suskaičiuoti išlikę gyvi kenkėjai ir, atlikus palyginimą su insekticidu neapdorotu plotu, buvo nustatytas kontrolinis preparato veiksmingumas. Gautieji rezultatai pateikiami 2 lentelėje.

Antras bandymas. Veiksmingumas kovojant su žaliaja ryžių cikadėle.

Ryžių sodinukai, praslinkus 7 dienoms po sudygimo, 30 sekundžių panardinami į cheminį tirpalą. Šiam tirpalui paruošti aukščiau pateiktame 7 pavyzdyje nurodyto insekticido sudarantis emulsiją koncentratas atskiedžiamas vandeniu tiek, kad susidarytų nurodyta 125 ppm junginio koncentracija. Išdžiovinus ore, taip apdirbti daigai patalpinami į mėgintuvėlius ir apkrečiami dešimčia trečios amžiaus stadijos žaliosios ryžių cikadėlės vabzdžio lervų, atsparių organinio fosforo ir karbonato kilmės insekticidų poveikiui. Mėgintuvėliai uždengiami marle ir patalpinami į termostatinę patalpą, kurioje palaikoma 25°C temperatūra ir 65% drėgmė. Po penkių dienų patikrinamas mirtingumas.

Gauti rezultatai pateikiami 3 lentelėje.

Trečias bandymas. Veiksmingumas, kovojant su ryžių pelėdgalviu.

Iš bandomųjų junginių pavyzdyje 8 nurodytu būdu pagaminami sugeriantys drėgmę milteliai. Junginiai atskiedžiami vandeniu iki 125 ppm koncentracijos. Į šį cheminį tirpalą 30 sekundžių panardinamas kukurūzo lapas. Išdžiovinus ore, taip apdirbtas lapas patalpinamas Petri lėkštelėje, į kurią įdedamos penkios trečios amžiaus stadijos ryžių pelėdgalvio lervos.

5 Petri lėkštelės uždengiamos stikliniais dangteliais ir patalpinamos termostatuotoje patalpoje, kurioje palaikoma 25°C temperatūra ir 65% drėgmė. Po penkių dienų patikrinamas mirtingumas. Kiekvienas bandymas pakartojamas du kartus. Gautieji rezultatai parodyti 4 lentelėje.

2 lentelė

Junginio Nr.	Kontrolinis veiksmingumas (po 7 dienų)
	125 ppm
1	100%
2	100
3	100
4	100
6	100
8	100
10	100
16	100
20	100
21	100
22	100
23	100
24	100
25	100
27	100
29	100
31	100
32	100
33	100

LT 3209 B

61

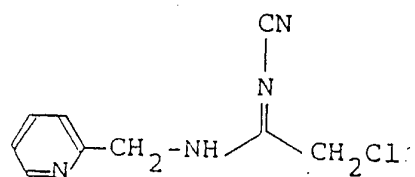
38	100
44	100
48	100
50	100
51	100
53	100
57	100
60	100
62	100
64	100
66	100
68	100
70	100
72	100
73	100
74	100
78	100
80	100
82	100
84	100
86	100
88	100
92	100
96	100
100	100
102	100
115	100
116	100

120	100
124	100
130	100
132	100
136	100
144	100
145	100
146	100
148	100
149	100
150	100
151	100
152	100
163	100
164	100
169	100
170	100
171	100
172	100
173	100
174	100
177	100
178	100
188	100
189	100
190	100
194	100
203	100

206	100
213	100
236	100
366	100
368	100
381	100
383	100
543	100
Lyginamasis junginys A	27
Lyginamasis junginys B	100

5

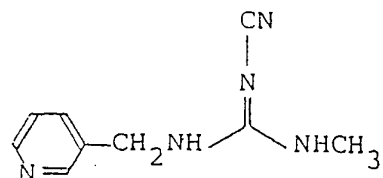
Lyginamasis junginys A:



10.

15

Lyginamasis junginys B:



20

3 lentelė

Junginio Nr.	mirtingumas, % (po 5 dienų) 125 ppm
1	100%
2	100
4	100
6	100
8	100
10	100
16	100
18	100
20	100
21	100
22	100
23	100
24	100
25	100
27	100
28	100
29	100
31	100
32	100
33	100
35	100
36	100
44	100
48	100

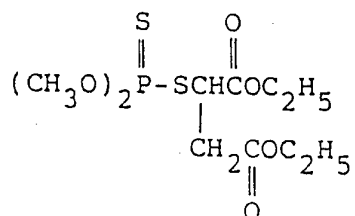
50	100
51	100
53	100
57	100
60	100
62	100
66	100
68	100
72	100
73	100
74	100
78	100
82	100
84	100
86	100
88	100
92	100
96	100
100	100
102	100
116	100
120	100
124	100
130	100
132	100
136	100
144	100
146	100

148	100
150	100
152	100
164	100
169	100
170	100
171	100
172	100
173	100
174	100
178	100
188	100
190	100
201	100
203	100
213	100
236	100
366	100
368	100
369	100
381	100
Lyginamasis junginys A	0
Lyginamasis junginys B	0
Lyginamasis junginys C	0

Lyginamieji junginiai A ir B: tokie pat kaip ir 1 bandymo atveju.

Junginys C:

5



10

(malationas)

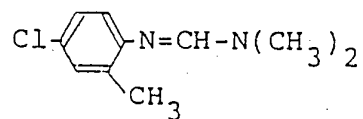
4 lentelė

Junginys Nr. Compound No.	Mirtingumas % (po 5 dienų)
	125 ppm
	% mortality (5 days later)
	125 ppm
21	100%
22	100
23	100
24	100
25	100
51	100
57	100
88	100
92	100
148	100
172	100
381	100
Lyginamasis junginys A	0
Lyginamasis junginys B	0
Lyginamasis junginys D	40

Lyginamieji junginiai A ir B: tokie pat kaip ir 1
bandymo atveju.

5

Junginys D:



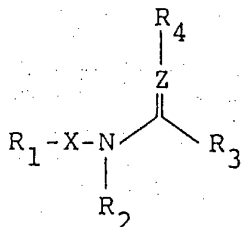
10

(chlordimeformas)

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Junginys, savo sudėtimi atitinkantis formulę:

5



10 kurioje R_1 reiškia savo nuožiūra pakeistą penkianari-
šešianari aromatinį heterožiedą, savo sudėtyje turintį
azoto atomą, išskyrus nepakeistą 2-piridilą;

15 X reiškia savo nuožiūra pakeistą C_{1-3} alkileną arba
alkilideną;

R_2 reiškia vandenilį, karbamoilą, mono arba di C_{1-5}
alkilkarbamoilą, tiokarbamoilą, mono arba di C_{1-5}
alkiltiokarbamoilą, sulfamoilą, mono arba di C_{1-5}
20 alkilsulfamoilą, savo nuožiūra pakeistą C_{1-5} alkilą,
savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkenilą, savo nuožiūra
pakeistą C_{2-5} alkinilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-8}
cikloalkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkenilą,
savo nuožiūra pakeistą arilą arba - Y- R_5 ;

25

Y reiškia O, S(O)_n, CO, CS arba CO₂;

n reiškia 0, 1 arba 2;

30 R_5 reiškia vandenilį, savo nuožiūra pakeistą C_{1-5}
alkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkenilą, savo
nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkinilą, savo nuožiūra pakeistą
 C_{3-8} cikloalkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-8}
cikloalkenilą, arba savo nuožiūra pakeistą arilą;

35

R_3 reiškia vandenilį, savo nuožiūra pakeistą C_{1-5}
alkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkenilą, savo

nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkinilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkilą arba savo nuožiūra pakeistą C_{3-8} cikloalkenilą;

5 R_4 reiškia ciano arba nitro grupę; Z reiškia CH arba N; arba jo druska.

10 2. Junginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame R_1 reiškia piridilą, pirazilą, pirazolilą, piridazilą arba tiazolilą, kuris gali būti pakeistas C_{1-5} alkilu, C_{1-5} halogenalkilu, C_{1-5} alkoksilu, C_{1-5} alkiltio, C_{1-5} alkilsulfonilu, ciano grupe, halogenu arba di C_{1-5} alkilaminu, išskyrus nepakeistą 2-piridilą;

15 R_2 reiškia vandenilį, mono arba di C_{1-5} alkilkarbamoilą, savo nuožiūra pakeistą C_{1-5} alkilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkenilą, savo nuožiūra pakeistą C_{2-5} alkinilą, savo nuožiūra pakeistą C_{3-6} cikloalkilą, savo nuožiūra pakeistą arilą arba - $Y-R_5$;

20

Y reiškia O, CO, CO₂ arba SO₂;

R_5 reiškia savo nuožiūra pakeistą C_{1-5} alkilą arba savo nuožiūra pakeistą arilą;

25

R_3 reiškia vandenilį, savo nuožiūra pakeistą C_{1-5} alkilą arba savo nuožiūra pakeistą C_{3-6} cikloalkilą;

Z reiškia N.

30

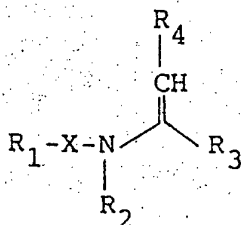
3. Insekticidinė kompozicija, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad ji savo sudėtyje turi 1 punkte apibūdintą junginį, atliekanti aktyviojo komponento funkciją.

35

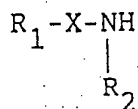
4. Insekticidinė kompozicija, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad ji savo sudėtyje turi 2 punkte apibūdintą junginį, atliekanti aktyviojo komponento funkciją.

5. Būdas, skirtas gauti junginį, išreiškiamą formule:

5



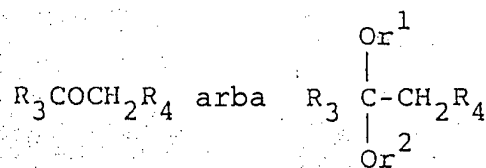
10 b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad junginys, išreiškiamas formule:



15

reaguoja su junginiu, išreiškiamu formule:

20

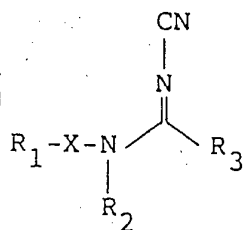


kurioje r_1 ir r_2 atitinkamai reiškia C_{1-5} alkilą ir R_1 , R_2 , R_3 , R_4 ir X turi aukščiau nurodytas reikšmes.

25

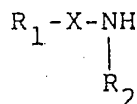
6. Būdas, skirtas gauti junginį, išreiškiamą formule:

30



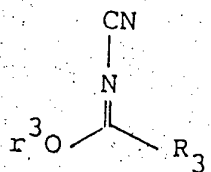
b e š i s k i r i a n t i s tuo, kad junginys, išreiškiamas formule:

35



reaguoja su junginiu, išreiškiamu formule:

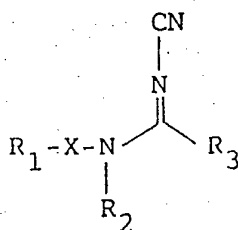
5



kurioje R_3 reiškia C_{1-5} alkilą; ir R_1 , R_2 , R_3 ir X turi aukščiau nurodytas reikšmes.

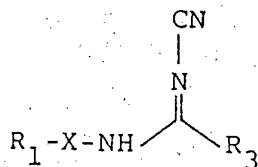
10 7. Būdas, skirtas gauti junginį, išreiškiamą formule:

15

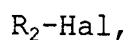


b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad junginys, išreiškiamas formule:

20



25 reaguoja su junginiu, išreiškiamu formule:

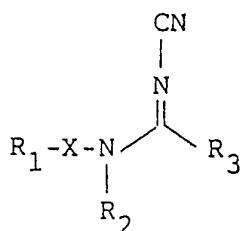


kurioje Hal reiškia halogeno atomą; ir R_1 , R_2 , R_3 ir X turi aukščiau nurodytas reikšmes.

30

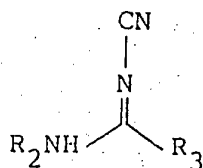
8. Būdas, skirtas gauti junginį, išreiškiamą formule:

35



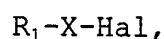
b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad junginys, išreiškiamas formule:

5



reaguoja su junginiu, turinčiu formulę:

10

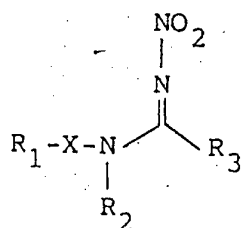


kurioje R_1 , R_2 , R_3 , X ir Hal turi aukščiau nurodytas reikšmes.

15

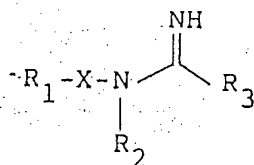
9. Būdas, skirtas gauti junginį, išreiškiamą formule:

20



b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad junginys, išreiškiamas formule:

25



30

reaguoja su nitrinimo reagentu, o R_1 , R_2 , R_3 ir X turi aukščiau nurodytas reikšmes.