



SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU UTLÄGGNINGSSKRIFT 62828

C Patentti myönnetty 10.03.1983
(45) Patent meddelat

(51) Kv.it.³/Int.Cl.³ C 07 C 127/22,
A 01 N 47/34

(21) Patentihakemus — Patentansöknin	762042
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	14.07.76
(23) Alkuperä — Giltighetsdag	14.07.76
(41) Tulit julkaistui — Blivit offentlig	17.01.77
(44) Nähtäväksiapanon ja kuuljulkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	30.11.82
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	16.07.75

Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken
Tyskland(DE) P 2531743.5

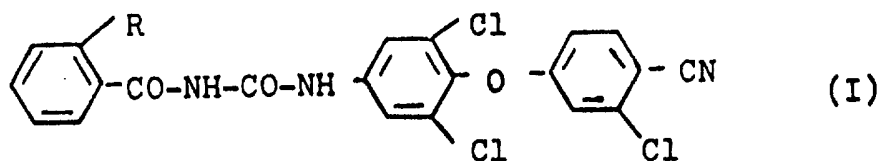
- (71) Bayer Aktiengesellschaft, Leverkusen, Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (72) Wilhelm Sirrenberg, Sprockhövel, Wilhelm Stendel, Wuppertal, Jürgen Schramm, Dormagen, Erich Klauke, Odenthal, Ingeborg Hamann, Köln, Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
- (74) Oy Kolster Ab
- (54) Insektisidiset bentsoyyliureidodifenyylietterit -
Insekticida bensoylureidodifenyletrar

Esillä oleva keksintö koskee uusia bentsoyyliureidodifenyyliettereitä, jotka ovat 2',3,6'-trikloori-4-syaani-4'-bentsoyyliureidodifenyyliettereitä.

DE-hakemusjulkaisusta 2 123 236 on jo tunnettua, että määrättyillä bentsoyylivirtsa-aineilla, kuten esim. N-(2,6-diklooribentsoyyli)-N'-(4-kloorifenyyli- tai -3,4-dikloorifenyyli)-virtsa-aineella on insektisidisiä ominaisuuksia. Alhaisella käyttökonsentraatioilla niiden vaikutus ei kuitenkaan aina ole tyydyttävä.

Uudet yhdisteet tosin sisältyvät DE-hakemusjulkaisussa 2 123 236 esitetyn yleisen kaavan piiriin, mutta niitä ei ole kuvattu siinä tarkemmin.

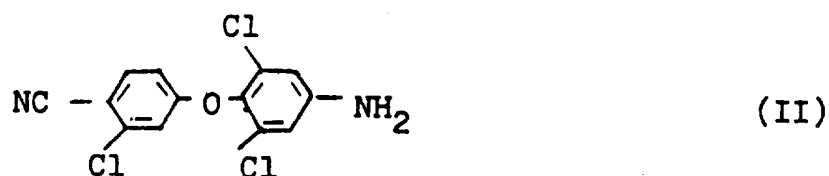
Todettiin, että uusilla bentsoyyliureidodifenyyliettereillä, joilla on kaava (I).



jossa R on kloori, fluori, bromi tai metyyli,
on voimakkaita insektisidisiä ominaisuuksia.

Uusia kaavan (I) mukaisia bentsoyyliureidodifenyyli-
eettereitä saadaan, kun

a) annetaan fenoksisaniliinin, jolla on kaava (II),



reagoida bentsoyyli-isosyanaattien kanssa, joilla on kaava (III)

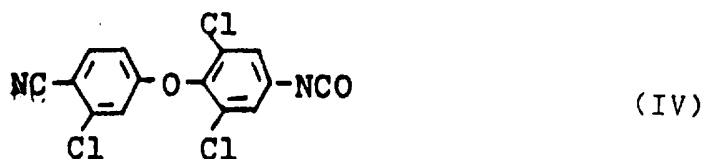


jossa

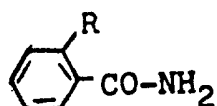
R merkitsee samaa kuin edellä,

mahdollisesti liuottimen läsnä ollessa, tai

b) annetaan 4-isosyanaatti-difenyylietterin, jolla on kaava,



reagoida bentsamidien kanssa, joilla on kaava,



(V)

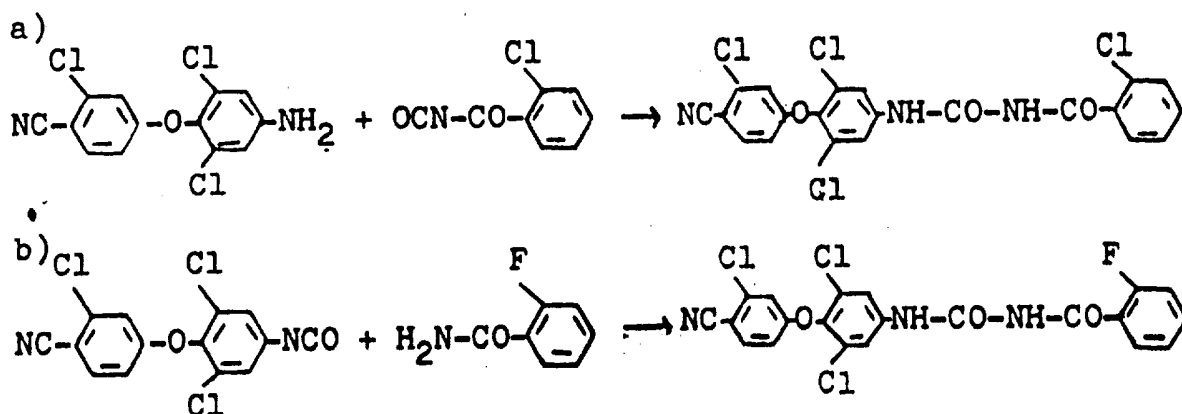
jossa

R merkitsee samaa kuin edellä,

mahdollisesti liuottimen läsnäollessa.

Yllättävää kyllä on keksinnönmukaisilla bentsoyyliureido-difenyylieettereillä huomattavasti parempi insektisidinen vaikutus kuin niitä lähinnäolevilla tekniikan tasosta tunnetuilla yhdisteillä, joilla on vastaava rakenne ja sama vaikutussuunta. Keksinnönmukaiset aineet rikastuttavat täten todella tekniikkaa.

Jos käytetään menetelmän a) mukaisesti 4-(3'-kloori-4'-syaanifenoksi)-3,5-dikloori-aniliinia ja 2-klooribentsoyyli-isosyanaattia ja menetelmän b) mukaisesti 4-(3'-kloori-4'-syaanifenoksi)-3,5-dikloori-fenylyli-isosyanaattia ja 2-fluoribentsamidia lähtöaineina, niin voidaan reaktionkulku ilmoittaa seuraavilla kaavioilla:



Käytettävät lähtöaineet on yleisesti määritelty kaavoilla (I) - (V).

Lähtöaineena käytettävä 2-klooribentsoyyli-isosyanaatti on kirjallisuudesta tunnettu ja sitä voidaan, samoin kuin muita bentsoyyli-isosyanaatteja valmistaa yleisesti tunnettujen menetelmien mukaisesti. [vrt. A.J. Speziale u.a. J.Org. Chem. 30(12), S. 4306-4307

(1965)7. 2-fluoribentsamidi ja muut bentsamidit ovat tunnettuja ja niitä voidaan valmistaa yleisesti tunnettujen menetelmien mukaan. (vrt. Beilsteins Handbuch der organischen Chemie, osa 9, sivu 336) Fenoksianiliinia (II) voidaan valmistaa yleisesti tunnettujen menetelmien mukaisesti esimerkiksi alkaliaminofenolaatista ja 1,3-dikloori-4-syanibentseenistä liuottimessa, esim. dimetyylisulfoksidissa, (vrt. myös J.Schramm u.a., Justus Liebig's Annalen der Chemie 1970, 740, 169-179).

Aminoryhmä voidaan muuttaa yleisesti tunnettujen menetelmien mukaisesti isosyanaatti-ryhmäksi, esim. antamalla reagoida fosgeenin kanssa, jolloin saadaan 4-isosyanaattidifenyylieetteri, jolla on yleinen kaava (IV).

Esimerkkeinä lähtöaineiksi hyvin sopivista bentsoyyli-isosyanaateista (III) ja bentsamideista (V) mainittakoon yksittäin: 2-kloori-, 2-fluori-, 2-bromi-, 2-metyylibentsoyyli-isosyanaatti, edelleen 2-kloori-, 2-fluori-, 2-bromi-, 2-metyyli-bentsamidi.

Menetelmät keksinnön mukaisten yhdisteiden valmistamiseksi suoritetaan edullisesti käyttämällä myös sopivia liuottimia ja laimennusaineita. Tällaisina tulevat kysymykseen käytännöllisesti katsoen kaikki inertit orgaaniset liuottimet. Tähän kuuluvat erityisesti alifaattiset ja aromaattiset, mahdollisesti klooratut hiilivedyt, kuten bentseeni, tolueeni, ksyleeni, bensiini, metyleenikloridi, kloroformi, hiilitetrakloridi, klooribentseeni, tai eetterit, esim. dietyyli- ja dibutyylieetteri, dioksaani, edelleen ketonit, esim. asetoni, metyylietyyli-, metyyli-isopropyyli- ja metyyli-isobutyryliketoni, ja lisäksi nitriilit kuten aseto- ja bentsonitriili.

Reaktiolämpötila voi vaihdella suuresti. Yleensä työskennellään 0:n ja 120°C:een välisessä lämpötilassa, edullisesti 60-85°C:ssa.

Reagointi voi yleensä tapahtua normaalipaineessa.

Menetelmien suorittamiseksi käytetään reaktiokomponentteja edullisesti ekvimolaarisissa suhteissa. Yhden tai useamman komponentin ylimäärän käyttäminen ei tuo mukanaan mitään oleellisia etuja.

Menetelmävaihtoehdossa b) (edellä) käytettävää 4-isosyanaattidifenyylieetteriä (IV) voidaan käyttää sellaisenaan, tai ilman, että se välillä, eristetään, sen reaktioseoksen muodossa, joka saadaan amiinin ja fosgeenin reagoinnista. Tämän reaktioseokseen lisätään jossakin edellämainituista liuottimista, esim. fluoribentsamidia.

Reaktio suoritetaan halutuissa olosuhteissa ja erottuva tuote eristetään tavanomaisella tavalla suodattamalla, pesemällä ja mahdollisesti uudelleenkiteyttämällä.

Yhdisteet muodostuvat kiteisessä muodossa, sulamispisteen ollessa terävä.

Kuten jo on useamman kerran mainittu, on keksinnön mukaisilla bentsoyyliureido-difenyylieettereillä edulliset lämminveristen toksisuusarvot sekä hyvä kasvien siedettävyys ja erinomainen insektisidinen vaikutus.

Tästä syystä voidaan keksinnön mukaisia yhdisteitä käyttää hyvällä menestyksellä kasviensuojelussa purevia ja imeviä hyönteisiä vastaan. Lisäksi niitä voidaan käyttää tuholaistentorjunta-aineina.

Imeviin hyönteisiin kuuluvat pääasiallisesti lehtikirvat Aphididae kuten *Myzus persicae* (vihreä persikanlehtikirva), *Doralis fabae* (musta papukirva), *Rhopalosiphum padi* (kaurakirva), *Macrosiphum pisi* (hernekirva) ja *Macrosiphum solanifolii* (perunankirva), edelleen *Cryptomyzus korschelti* (herukkakirva), *Sappaphis mali* (jauhoinen omenakirva), *Hyalopterus arundinis* (jauhoinen luumukirva) ja *Myzus cerasi* (kirsikan lehtikirva), senlisäksi *Coccina*-kilpikirvat, esim. *Aspidiotus hederae* (murattikilpikirva) ja *Lecanium hesperidum* sekä *Pseudococcus maritimus*; Thysanoptera-ripsidiäiset kuten *Hercinothrips femoralis* ja luteet, esim. *Piesma quadrata* (naurislude), *Dysdercus intermedius*, *Cimex lectularius* (lutikka), *Rhodnius prolixus* ja *Triatoma infestans*, edelleen kaskaat, kuten *Euscelis bilobatus* ja *Nephotettix bipunctatus*.

Purevista hyönteisistä olisi mainittavana ennen kaikkea (perhosentoukat)-Lepidoptera, kuten *Plutella maculipennis* (kaalikoi), *Lymantria dispar* (lehtinunna), *Euproctis chrysorrhoea* ja *Malacosoma neustria*, edelleen *Mamestra brassicae* (kaaliyökkönen) ja *Agrotis segetum* (orasyökkönen), *Pieris brassicae* (suuri kaaliperhonen), *Cheimatobia brumata* (pieni hallamittari) *Tortrix viridana*, *Laphygma frugiperda* ja *Prodenia litura*, edelleen *Hyponomeuta padella*, *Ephestia kühniella* (jauhokoisa) ja *Galleria mellonella* (suuri vahakoisa), ja *Galleria mellonella* (suuri vahakoisa).

Edelleen kuuluvat pureviin hyönteisiin Coleoptera-kovakuoriaiset, esim. *Sitophilus granarius* = *Calandra granaria* (jyväkärsäkäs),

Leptinotarsa decemlineata, *Gastrophysa viridula*, *Phaedon cochleriae* (sinappikuoriainen), *Meligethes aeneus* (rapsikuoriainen), *Byturus tomentosus* (vattukuoriainen), *Bruchidius* = *Acanthoscelides obtectus*, *Dermestes frischii* (ihrakuoriainen), *Trogoderma granarium*, *Tribolium castaneum*, *Calandra* tai *Sitophilus zeamais*, *Stegobium paniceum* (leipäkuoriainen), *Tenebrio molitor* (yleinen jauhopunkki) ja *Oryzaephilus surinamensis*, mutta myös maaperässä elävät lajit, esim. *Agriotes* laji-juuri-madot ja saksanturilaat-*Melolontha melolontha*; torakat kuten *Blattella germanica* (russakka), *Periplaneta americana* (amerikan torakka), *Leucophaea* tai *Rhyparobia maderae*, *Blatta orientalis* (ruotsintorakka), *Blaberus giganteus* ja *Blaberus fuscus* sekä *Henshoustedenia flexivitta*; edelleen Orthoptera-suorasiipiset, esim. *Gryllus domesticus*; termitit kuten *Reticulitermes flavipes* ja Hymenoptera - pistiäiset, kuten muurahaiset esim. *Lasius niger* (mauriainen).

Kaksisiipiset -Diptera käsittävät pääasiallisesti kärpäset kuten *Drosophila melanogaster* (banaanikärpänen), *Ceratitis capitata*, *Musca domestica* (huonekärpänen), *Fannia canicularis* (lamppukärpänen), *Phormia regina* (kiiltokärpänen) ja *Calliphora erythrocephala* (liha-kärpänen) sekä *Stomoxys calcitrans* (pistokärpänen); edelleen hyttysset, esim. pistävät hyttysset kuten *Aedes aegypti*, *Culex pipiens* ja *Anopheles stephensi*. (horkkahyttynen).

Punkkeihin-(Acari) kuuluvat erityisesti kehrääjäpunkit-(tetranychidae) kuten vihannespunkki (*Tetranychus telarius* = *Tetranychus althaeae* tai *Tetranychus urticae*) ja hedelmäpuupunkki (*Paratetranychus pilosus* = *Panonychus ulmi*), äkämäpunkit, esim. herukan äkämäpunkki (*Eriophyes ribis*) ja Tarsonemidit esim. *Hemitarsonemus latus* ja *Tarsonemus pallidus*; lopuksi punkit (puuntäit; Ixodes) kuten *Ornithodoros moubata*.

Käytettäessä yhdisteitä hygienia- ja varastotuholaisia, erityisesti kärpäsiä ja hyttysiä vastaan, on menetelmätuotteilla senlisäksi erinomainen residuaalivaikutus (jäännösvaikutus) puuhun ja saveen sekä hyvä emässtabiliteetti kalkituilla alustoilla.

Keksinnönmukaiset vaikutusaineet voidaan muuttaa tavanomaisiksi valmisteiksi, kuten liuoksiksi, emulsioiksi, suspensioiksi, jauheiksi, tahnoiksi (pastoiksi) ja granulaateiksi. Näitä valmistetaan tunnetulla tavalla, esim. sekoittamalla vaikutusaineet sivelyaineisiin, siis

nestemäisiin liuottimiin, paineen alaisiin nesteytettyihin kaasuihin ja/tai kiinteisiin kantaja-aineisiin, mahdollisesti käyttäen ulkopinta-aktiivisia aineita, siis emulgointiaineita ja/tai dispergointiaineita ja/tai vaahtoa tuottavia aineita. Siinä tapauksessa, että käytetään vettä sivelyaineena voidaan myös käyttää esim. orgaanisia liuottimia apuliuottimina. Nestemäisinä liuottimina tulevat pääasiallisesti kysymykseen: aromaattit, kuten ksyleeni, tolueeni, bentseeni tai alkyylinaftaliinit, klooratut aromaattit tai klooratut alifaattiset hiilivedyt, kuten klooribentseenit, kloorietyleenit ja metyleenikloridi.

Alifaattiset hiilivedyt, kuten sykloheksaani tai parafiinit, esim. maaöljyfraktiot, alkoholit, kuten butanoli tai glykoli sekä niiden eetterit ja esterit, ketonit, kuten asetoni, metyylietyyliketoni, metyyli-isobutyryliketoni tai sykloheksanoni, voimakkaasti pooliset liuottimet, kuten dimetyyliformamidi ja dimetyylisulfoksidi sekä vesi; nesteytetyillä kaasumaisilla sivelyaineilla tai kantaja-aineilla tarkoitetaan sellaisia nesteitä, jotka ovat normaalilämpötilassa ja normaalipaineessa kaasumaisia, esim. aerosoli-ponnekaasua kuten halogeenihiilivetyjä, esim. freonia; kiinteillä kantaja-aineilla tarkoitetaan: luonnollisia kivijauheita, kuten kaoliineja, savi- maata, talkkia, liitua, kvartsia, attapulgiittia, montmorillonittia tai piimaata ja synteettisiä kivijauheita kuten korkeadispersistä piihappoa, aluminiumoksidia ja silikaatteja; emulgointi- ja/tai vaahtotuottavilla aineilla tarkoitetaan: ei-ionisia ja anionisia emulgaattoreita, kuten polyoksietylenei-rasvahappo-estereitä, polyoksietylenei-rasva-alkoholi-eettereitä, esim. alkyylariyyli-polyglykoli-eetteriä, alkyylisulfonaatteja, alkyylisulfaatteja, aryylisulfonaatteja sekä valkuaishydrolysaatteja; dispergointiaineilla tarkoitetaan esim. ligniiniä, sulfiittijätelipectä ja metyyliiselluloosaa.

Keksinnön mukaiset vaikuttavat aineet voivat olla valmisteissa seoksena muiden tunnettujen vaikutusaineiden kanssa.

Valmisteet sisältävät yleensä 0,1-95 paino-% vaikuttavaa ainetta, edullisesti 0,5-90 %.

Vaikutusaineita voidaan käyttää sellaisenaan, niiden valmisteiden muodossa tai niistä valmistetuissa käyttömuodoissa, kuten käyttövalmiina liuoksina, emulsioina, vaahtoina, suspensioina, jauheina, tahnoina (pastoina), liukoisina jauheina, sumutinaineina ja gra-

nulaatteina. Käyttö tapahtuu tavanomaisella tavalla, esim. ruiskuttamalla, purskuttamalla, sumuttamalla, pölyttämällä, sirottelemalla, savuttamalla kaasuttamalla, kaatamalla, peittaamalla tai inkrustoitamalla (kuorruttamalla).

Vaikutusainekonsentraatiot käyttövalmiissa valmisteissa voivat vaihdella suuresti. Yleensä ne ovat 0,0001-10 %, edullisesti 0,01-1 %.

Vaikutusaineita voidaan myös käyttää hyvällä menestyksellä Ultra-Low-Volume-menetelmässä (ULV), jolloin on mahdollista levittää valmisteita aina 95 %:iin saakka tai jopa 100 %:sta vaikutusainetta yksinään.

Esimerkki A

Phaedon-toukka-testi

Liuotin: 3 paino-osaa dimetyyliformamidia

Emulgaattori: 1 paino-osa alkyyliryylipolyglykolieetteriä

Tarkoituksenmukaisen vaikutusainevalmisteen valmistamiseksi sekoitetaan 1 paino-osa vaikuttavaa ainetta ilmoitettuun määrään liuotinta ja ilmoitettuun määrään emulgaattoria ja laimennetaan konsentraattia vedellä, kunnes saavutetaan haluttu konsentraatio.

Vaikutusainevalmisteealla suihkutetaan kaalikasvit (*Brassica oleracea*) läpimäriksi ja asetetaan niihin sinappikuoriaisen toukkia (*Phaedon cochleariae*).

Ilmoitetun ajan kuluttua määritetään kuolleisuus %:eina. Tällöin merkitsee 100 %, että kaikki kuoriaisen toukat ovat kuolleet; 0 % merkitsee, ettei yhtään kuoriaisen toukista ole kuollut.

Vaikutusaineet, vaikutusainekonsentraatiot, tulkinta-ajat ja tulokset käyvät ilmi seuraavasta taulukosta 1.:

Taulukko 1.

Vaikutusaineet	Vaikutus- ainekonsentraatio %:eina	Kuolleisuus- aste %:eina 3 päivän kulut- tua
	0,1	100
	0,01	15
(tunnettu)		
	0,1	100
	0,01	90

Esimerkki BPlutella-testi

Liuotin: 3 paino-osaa dimetyyliformamidia

Emulgaattori: 1 paino-osa alkyliaryylipolyglykolieetteriä.

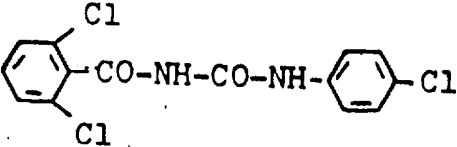
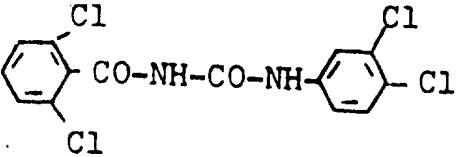
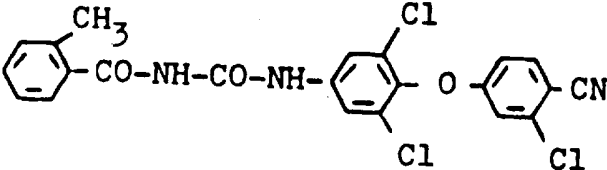
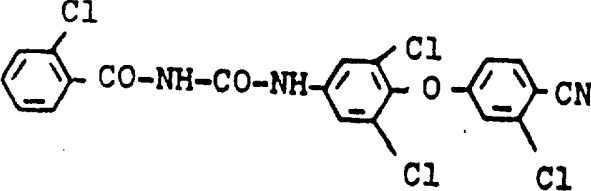
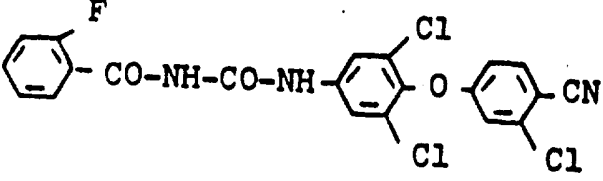
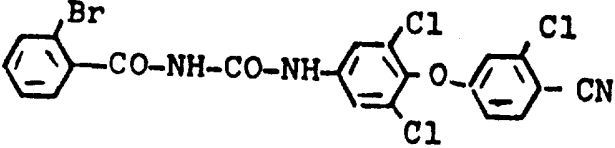
Tarkoituksenmukaisen vaikutusainevalmisteen valmistamiseksi sekoitetaan 1 paino-osa vaikuttavaa ainetta ilmoitettuun määrään liuotinta ja ilmoitettuun määrään emulgaattoria ja konsentraattia laimennetaan vedellä, kunnes saavutetaan haluttu konsentraatio.

Vaikutusainevalmisteeella suihkutetaan kaalikasvit (Brassica oleracea) kastekosteiksi ja asetetaan niihin kaalikoin (Plutella maculipennis) toukkia.

Ilmoitetun ajan kuluttua määritetään kuolleisuus %:eina. Tällöin merkitsee 100%, että kaikki toukat ovat kuolleet; 0% merkitsee, että yhtään toukista ei ole kuollut.

Vaikutusaineet, vaikutusainekonsentraatiot, tulkinta-ajat ja tulokset käyvät ilmi seuraavasta taulukosta 2:

Taulukko 2

Vaikutusaineet	Vaikutus- ainekonsent- raatio %:eina	Kuolleisuus- aste %:eina 8 päivän kuluttua
	0,1 0,01	65 0
(tunnettu)		
	0,1 0,01 0,001	100 100 15
(tunnettu)		
	0,1 0,01 0,001	100 100 100
	0,1 0,01 0,001	100 100 100
	0,1 0,01 0,001	100 100 100
	0,1 0,01 0,001	100 100 100

Esimerkki C

Loiseläiminä toimivilla kärpäsentoukilla suoritettu testi

Liuotin: 35 paino-osaa etyleenipolyglykolimonometyylietteriä

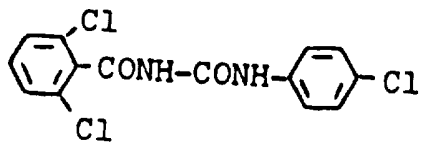
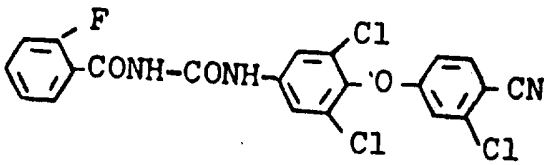
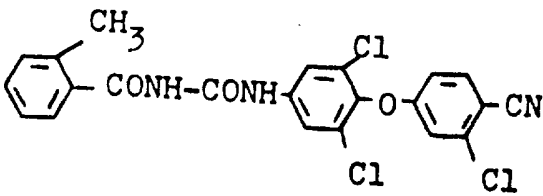
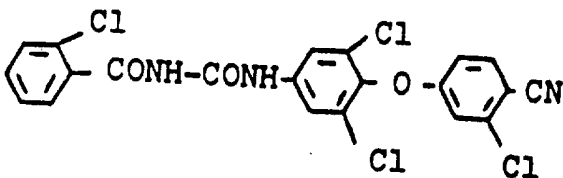
35 paino-osaa nonyylifenolipolyglykolieetteriä

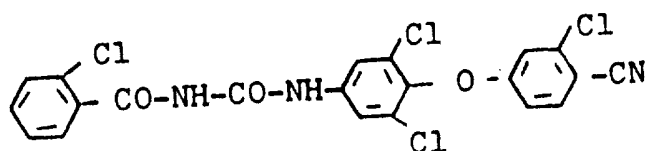
Tarkoituksenmukaisen vaikutusainevalmisteen valmistamiseksi sekoitetaan 30 paino-osaa kyseessäolevaa aktiivista ainetta ilmoitettuun määrään liuotinta, joka sisältää edellämainitun osuuden emulgaattoria ja laimennetaan näin saatua konsentraattia vedellä, kunnes saavutetaan haluttu konsentraatio.

Noin 20 kärpäsen toukkaa (*Lucilia cuprina*) asetetaan koeputkeen, joka sisältää noin 2 cm³ hevosenlihaa. Tähän hevosenlihaan pannaan 0,5 ml vaikutusainevalmistetta. 24 tunnin kuluttua määritetään kuolleisuusaste %:eina. Tällöin merkitsee 100 %, että kaikki toukat ovat kuolleet, ja 0 %, että yksikään toukista ei ole kuollut.

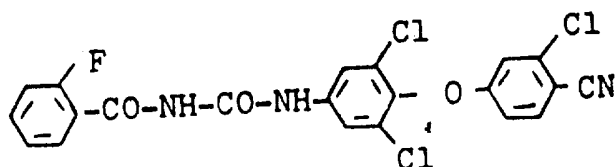
Vaikutusaineet, vaikutusainekonsentraatiot ja tulokset käyvät ilmi seuraavasta taulukosta 3:

Taulukko 3

Vaikutusaine	Vaikutus- ainekonsent- raatio %eina	Kuolleisuus- aste %: eina 1 päivän kuluttua
 (tunnettu)	1000	0
	1000 300	100 100
	1000 300	100 100
	1000 300	100 100

ValmistusesimerkitEsimerkki 1:

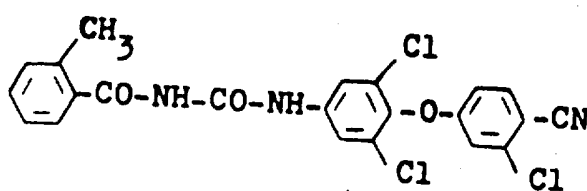
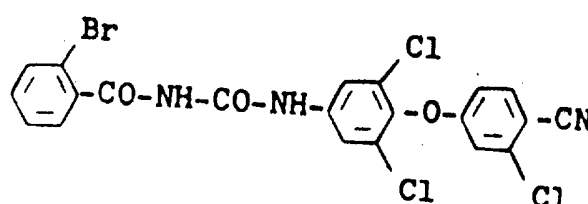
9,4 g:aan (0,03 moolia) 4-(3'-kloori-4'-syaanifenoksi)-3,5-dikloorianiliinia 100 cm³:ssä tolueenia tiputetaan 80°C:ssa liuos, jossa on 5,5 g (0,03 moolia) 2-klooribentsoyyli-isosyanaattia 20 cm³:ssä tolueenia. Seosta sekoitetaan 1 tunnin ajan 60°C:ssa. Jäähdyttämisen jälkeen imusuodatetaan saostunut tuote, ja pestään ensiksi tolueenilla ja sitten petrolieetterillä. Kuivattamisen jälkeen saadaan 10,0 g (6 % teoreettisesta määrästä) analyysipuhdasta 2',3,6'-trikloori-4-syaani-4'-[N-(N'-(0-klooribentsoyyli)-ureido)]-difenyylieetteriä, jonka sp. on 194°C.

Esimerkki 2

Liuokseen, jossa on 6,3 g (0,02 moolia) 4-(3'-kloori-4'-syaanifenoksi)-3,5-dikloorianiliinia 100 cm³:ssa tolueenia tiputetaan 80°C:ssa liuos, jossa on 3,3 g (0,02 moolia) 2-fluoribentsoyyli-isosyanaattia 20 cm³:ssä tolueenia. Seosta sekoitetaan 1 tunnin ajan 80°C:ssa. Erottuva aine imusuodatetaan reaktioseoksen 20°C:een jäähdyttämisen jälkeen ja pestään tolueenilla ja petrolieetterillä. Kuivattamisen jälkeen saadaan 7 g (73 % teoreettisesta määrästä) 2',3,6'-trikloori-4-syaani-4'-[N-(N'-(2-fluoribentsoyyli)-ureido)]-difenyylieetteriä, jonka sp. on 201°C.

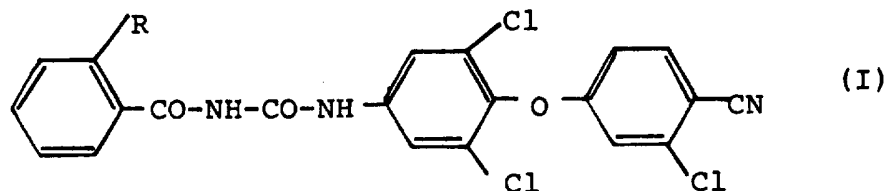
Työskentelemällä vastaavalla tavalla kuin mitä esimerkissä 1. ja 2. kuvattiin saadaan seuraavia yhdisteitä:

62828

Esimerkki	Rakenne	Fysikaaliset arvot sulamispis- te °C	Saanto (% teoreetti- sesta mää- rästä)
3		186	63
4		224	74

Patenttivaatimus

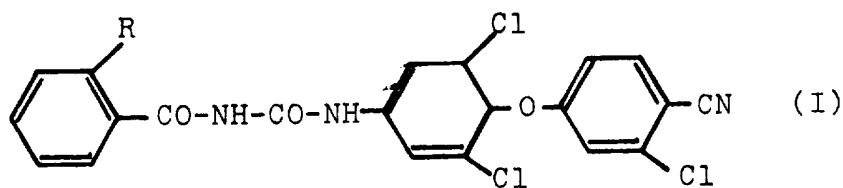
Insektisidiset bentsoyyliureidodifenyylietterit,
joilla on kaava (I),



jossa R on kloori, fluori, bromi tai metyyli.

Patentkrav:

Insekticida bensoylureidodifenylet~~er~~ar med formeln (I)



vari R är klor, fluor, brom eller metyl.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Alankomaat-Nederländerna(NL)
7 105 350. Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE)
2 123 236 (C 07 c 127/16).
Muita julkaisuja:-Andra publikationer: J. of Agricultural and Food
Chemistry vol. 21, no 3, 1973, p. 348-354.