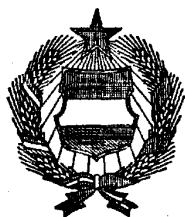


(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) 188 306

B

A bejelentés napja: (22) 81. 12. 07.

(21) 3683/81

A bejelentés elsőbbsége: (33) DE

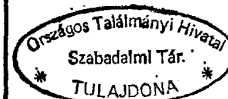
(32) 80. 12. 08.

(31) (P 30 46 672.9)

A közzététel napja: (41) (42) 83. 10. 28.

Megjelent: (45) 88. 01. 20.

Nemzetközi
osztályjelzet:
(51) NSZO₄
A 01 N 47/34:
C 07 C 127/22



Feltaláló(k): (72)

dr. Franke Heinrich, dr. Joppien Hartmut, vegyészek, Nyugat-Berlin, WB

Szabadalmas: (73)

Schering AG., Nyugat-Berlin, WB, Bergkamen, DE

(54)

ACIL-KARBAMID-SZÁRMAZÉKOKAT TARTALMAZÓ INSZEKTICID SZEREK ÉS ELJÁRÁS A HATÓANYAG ELŐÁLLÍTÁSÁRA

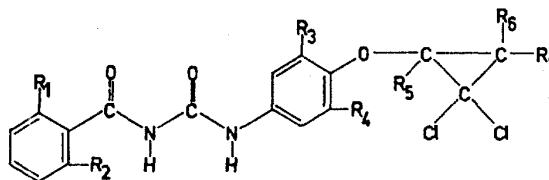
(57) KIVONAT

Az inszezticid szer hatóanyagként 5–80 tömeg%-ban (I) általános képletű acil-karbamid-származékot tartalmaz – a képletben

- R₁ jelentése fluor-, klór-, brómatom vagy metilcsoport,
- R₂ jelentése hidrogénatom, fluor- vagy klóratom,
- R₃ jelentése hidrogénatom, klóratom vagy metilcsoport,
- R₄ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport,
- R₅ jelentése hidrogénatom,
- R₆ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport és
- R₇ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport –

szilárd vagy folyékony hordozó-, illetve hígítóanyag és felületaktív anyag mellett.

A találmány a hatóanyag előállítására is kiterjed.



(I)

A találmány új acil-karbamid-származékokat tartalmazó inszekticid szerekre, valamint az új acil-karbamid-származékok előállítására vonatkozik.

1-Acil-3-fenil-karbamidokat tartalmazó, inszekticid hatású szerek már ismertek (2 123 236. sz. német szövetségi köztársaságbeli nyilvánossággrahozatali irat). Ezek hatása azonban nem mindig kielégítő.

Ezért a találmány feladata olyan inszekticid szer kidolgozása volt, amely a rovarokat jobban irtja, mint az ismert szerek.

Ezt a feladatot a találmány szerint olyan inszekticid szerrel oldjuk meg, amelyet az jellemez, hogy (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, a képletben

- R₁ jelentése fluor-, klór-, brómatom vagy metilcsoport,
 R₂ jelentése hidrogénatom, fluor- vagy klóratom,
 R₃ jelentése hidrogénatom, klóratom vagy metilcsoport,
 R₄ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport,
 R₅ jelentése hidrogénatom,
 R₆ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport és
 R₇ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport.

A találmány szerinti vegyületeket tartalmazó szerek az ismert, konstitúció szempontjából analóg vegyületeket tartalmazó szerekkel összehasonlítva meglepő módon jobb inszekticid hatással vagy más előnyökkel rendelkeznek és bizonyos rovarokat különösen jól irtanak.

Kiváló szelektív inszekticid hatást fejtenek ki a találmány szerinti vegyületeket tartalmazó szerek jelentős káros rovarok, különösen a Diptera, Coleoptera, valamint a Lepidoptera rendbe tartozók ellen.

A találmány szerinti szereket olyan készítmények alakjában alkalmazhatjuk, amelyekben a hatóanyag-koncentráció 0,0005–5,0 %, előnyösen 0,001–0,1 %.

A találmány szerinti szerek készítmények, így porok, szórható szerek, granulátumok, oldatok, emulziók vagy szuszpenziók, amelyek (I) általános képletű vegyületet és kívánt esetben egyéb inszekticid hatóanyagot tartalmaznak. Adott esetben növényvédőszer vagy kártevőirtó szer – így például akaricidokat vagy fungicideket – is tartalmazhatnak, a kívánt céltől függően.

A találmány szerinti szerek a hatás intenzitásának vagy a hatás sebességének növelésére például hatásfokozó adalékanyagokat, így szerves oldószereket, nedvesítőszereket és olajokat is tartalmazhatnak. Az ilyen adalékanyagok adott esetben a hatóanyag mennyiségének csökkentését teszik lehetővé.

A találmány szerinti szerek folyékony és/vagy szilárd hordozóanyagokat, illetve hígítószereket és adott esetben nedvesítő-, tapadást elősegítő-, emulgeáló és/vagy diszpergáló segédanyagokat tartalmaznak.

Megfelelő folyékony vivőanyagokra példaképpen a következők említhetők meg: víz, alifás és aromás szénhidrogének, továbbá ciklohexanon, izoforon, dimetil-szulfoxid, dimetil-formamid és ásványolaj-frakciók.

Szilárd vivőanyagokként az ásványi füldek, például a tonzil, szilikagél, talkum, kaolin, Attaclay, mészkő, kovasav, valamint növényi termékek, például lisztek alkalmazhatók.

Felületaktív anyagokra példaképpen a következőket emlíjük meg: kalcium-ligninszulfonát, poli(oxi-etilén)-alkil-fenil-éterek, naftalinszulfonsavak és ezek sói, fenol-szulfonsavak és ezek sói, formaldehid-kondenzátumok, zsíralkohol-szulfátok, valamint szubsztituált benzolszulfonsavak és ezek sói.

A hatóanyag(ok) mennyisége széles határok között változhat a különböző készítményekben. A találmány szerinti szerek például körülbelül 5–80 súlyszázalék hatóanyagot, körülbelül 95–20 súlyszázalék folyékony vagy szilárd vivőanyagot, valamint adott esetben legfeljebb 20 súlyszázalék felületaktív anyagot tartalmaznak.

A találmány szerinti szereket szokásos módon alkalmazhatjuk, például vízzel, mint vivőanyaggal, körülbelül 100–3000 liter permetlé/hektár mennyiségben. A találmány szerinti szerek az úgynevezett Low-Volume- és Ultra-Low-Volume-eljárásban, valamint az úgynevezett mikrogranulátumok alakjában ugyancsak alkalmazhatók.

A találmány szerinti készítményeket önmagukban ismert módon, például őrléssel vagy keveréssel állíthatjuk elő. Kívánt esetben az egyes komponenseket csak közvetlenül az alkalmazás előtt keverjük össze, mint az például az ún. tartálykeverős eljárásban a gyakorlatban végzik.

A találmány szerinti készítmények előállítására például a következő komponenseket alkalmazzuk:

- a) 80 súly% 1-[3-klór-4-(2,2-diklór-3,3-dimetil-ciklopropil-oxi)-fenil]-3-(2-klór-benzoil)-karbamid
 15 súly% kaolin
 5 súly% N-metil-N-oleil-aurin-nátriumsó és lignin-szulfonsav-kalciumsó bázisú felületaktív anyag;
 b) 50 súly% 1-[4-(2,2-diklór-3,3-dimetil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-3-(2,6-diklór-benzoil)-karbamid
 40 súly% agyagásvány
 5 súly% celszurok
 5 súly% ligninszulfonsav-kalciumsó alkil-fenol-poli-(glikoléterekkel) alkotott keverékén alapuló felületaktív anyag;
 c) 20 súly% 1-(2-klór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-3,3-dimetil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-karbamid
 70 súly% agyagásvány
 5 súly% celszurok
 5 súly% ligninszulfonsav-kalciumsó alkil-fenol-poli-(glikoléterekkel) alkotott keverékén alapuló felületaktív anyag;
 d) 5 súly% 1-[3-klór-4-(2,2-diklór-3,3-dimetil-ciklopropil-oxi)-fenil]-3-(2-klór-benzoil)-karbamid
 80 súly% tonzil
 10 súly% celszurok
 5 súly% zsírsav-kondenzációs termék bázisú felületaktív anyag.

A találmány szerinti készítmények közül különösen jó inszekticid hatással azok tűnnek ki, amelyek (I) általános képletű hatóanyagában

- R₁ jelentése klór- vagy brómatom,
 R₂ jelentése hidrogén-, klór- vagy fluoratom,
 R₃ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport,
 R₄ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport
 R₅ jelentése hidrogénatom
 R₆ és R₇ jelentése azonos vagy eltérő, és pedig hidrogénatom vagy metilcsoport.

A találmány szerinti vegyületeket úgy állítjuk elő, hogy valamely (II) általános képletű alkoxi-anilin-szár-

mazékot egy (III) általános képletű benzoil-izocianát-származékkal reagáltatunk, adott esetben valamely oldószert alkalmazva, az általános képletekben R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , R_5 , R_6 és R_7 jelentése a fentiekben megadott.

Oldószerként a reagáló anyagokkal szemben közömbös anyagok, így adott esetben klórozott aromás vagy alifás szénhidrogének – mint például a toluol, klórbenzol, kloroform és hexán – éterek – így a dietil-éter és a tetrahydrofuran –, észterek – így az etil-acetát –, valamint nitrilek – így az acetonitril és benzonitril – alkalmasak.

A reakció hőmérséklete széles határok között változhat, előnyösen a 20–100 °C-os hőmérséklet-intervallumot alkalmazzuk. A reakciókat általában normál nyomáson hajtjuk végre.

A találmány szerinti acil-karbamid-származékok színtelen és szagtalan kristályos vegyületek, amelyek csak igen rosszul oldódnak vízben vagy toluolban, jobban oldódnak etil-acetátban és jól oldódnak dimetil-formamidban.

Az alábbi példák kapcsán közelebbről is ismertetjük a találmány szerinti vegyületek előállítását.

1. példa

1-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]-
3-(2-metil-benzoil)-karbamid

6,54 g (0,03 mól) 4-(2,2-diklór-ciklopropiloxi)-anilint 50 ml vízmentes tetrahydrofuranban oldunk és az oldatot keverés közben 4,84 g (0,03 mól) 2-metil-benzoil-izocianáttal elegyítjük cseppenként. Ennek során a hőmérséklet kis mértékben emelkedik. Lehűlés után a terméket petánnal kicsapjuk, leszívátjuk, petánnal utánmossuk és szárítjuk.

Kitermelés: 8,3 g (az elméleti érték 73 %-a).
Olvadáspont: 175–176 °C.

Analóg módon állítjuk elő a következő, találmány szerinti vegyületeket is:

A vegyület neve	Fizikai állandó olvadáspont, °C
1-[3-klór-4-(2,2-diklór-3,3-dimetil-ciklopropil-oxi)-fenil]-3-(2-klór-benzoil)-karbamid	153 (bomlik)
1-[4-(2,2-diklór-3,3-dimetil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-3-(2,6-diklór-benzoil)-karbamid	186–187
1-(2-klór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-3,3-dimetil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-karbamid	184–185
1-[4-(2,2-diklór-3,3-dimetil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-3-(2,6-difluor-benzoil)-karbamid	204–205
1-[3-klór-4-(2,2-diklór-3,3-dimetil-ciklopropil-oxi)-fenil]-3-(2,6-difluor-benzoil)-karbamid	200–202

A vegyület neve	Fizikai állandó olvadáspont, °C
1-[4-(2,2-diklór-3-metil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-3-(2-metil-benzoil)-karbamid	187–189
1-(2-klór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-3-metil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-karbamid	170–172
1-[4-(2,2-diklór-3-metil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-3-(2,6-diklór-benzoil)-karbamid	165–167
1-(2,6-diklór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]-karbamid	199–200
1-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]-3-(2,6-difluor-benzoil)-karbamid	189–190
1-(2-klór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]-karbamid	160–162
1-(2-klór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-3,5-dimetil-fenil]-karbamid	144–146
1-(2-klór-benzoil)-3-[3-klór-4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]-karbamid	195–197
1-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]-3-(2-fluor-benzoil)-karbamid	159–161
1-(2-bróm-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]-karbamid	162–165
1-[3-klór-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]-3-(2,6-diklór-benzoil)-karbamid	205–207

A kiindulási anyagként alkalmazandó benzamid-származékok és benzoil-izocianát-származékok ismertek vagy önmagukban ismert eljárásokkal előállíthatók.

A találmány szerinti vegyületek előállításához szükséges anilinszármazékokat például a megfelelő nitro-vegyületek ismert eljárások szerint végzett redukálásával állítjuk elő. Ezek a nitro-vegyületek például úgy állíthatók elő, hogy a megfelelő fenolokat allil-halogenidekkel éterezzük, a keletkező fenil-allil-étert erős bázissal fenil-enol-éterre izomerizáljuk, amit diklór-karbénnel reagáltatva, majd ezt követően nitrálva, a kívánt nitro-származékot kapjuk.

Egy másik módszer szerint nitro-fenolokat ecetsav-vinil-észterrel katalitikus mennyiségű higany-acetát és sav jelenlétében viniléterre reagáltatunk, majd diklór-karbénnel reagáltatunk előnyösen a fázis-transzfer-módszer alkalmazásával.

Az említett viniléterek kétlépcsős reakcióval is előállíthatók, oly módon, hogy a fenolokat először 1,2-dibrom-étánnal reagáltatjuk bróm-etil-éterre, valamely gyenge bázis jelenlétében és a kapott terméket egy erős bázissal vinil-éterre dehidrobromozzuk.

Az alábbiakban a kiindulási anyagok egyikének előállítását ismertetjük.

4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-anilin

104 g (0,75 mól) 4-nitro-fenolt 420 ml (4,5 mól) ecet-sav-vinil-észterben oldunk. Nitrogéngázzal végzett öblítés után egymás után 3,0 g higany-acetátot és 0,2 ml BF_3 -éterátot adunk az oldathoz. Ezután 4 órán keresztül 50 °C-on keverjük. Lehűlés után 2 g nátrium-acetátot adunk hozzá, bepároljuk és a maradékot éterben oldjuk. Ezt követően 2n nátrium-hidroxid-oldattal háromszor, majd vízzel is háromszor mossuk, szárítjuk és bepároljuk. A maradékot éterből kristályosítjuk. 65 g (az elméleti érték 52 %-a) 4-nitro-fenil-vinil-étert kapunk, amelynek olvadáspontja 59–61 °C.

A vinil-éter 41,3 g (0,25 mól) mennyiségét és 0,6 g benzil-trietil-ammonium-kloridot 150 ml kloroformban oldunk és az oldatot erős keverés közben 150 ml 50 %-os nátrium-hidroxid-oldattal elegyítjük. A reakciókeveréket 5 órán át keverjük, ennek során a hőmérsékletet – először hűtéssel, majd melegítés alkalmazásával – 55 és 60 °C között tartjuk. Ezt követően összekeverjük 200 ml kloroformmal és 200 ml vízzel és Celite néven védjegyzett termékén átszűrjük. A szerves fázist elkülönítjük, vízzel mossuk, szárítjuk és bepároljuk.

40 g (az elméleti érték 64 %-a) 4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-nitro-benzolt kapunk sötét színű olaj alakjában, amit a továbbiakban tisztítás nélkül használunk fel.

$$n_D^{20} = 1,5856.$$

70 ml etanolt összekevertünk 9,7 ml (0,2 mól) hidrazin-hidráttal és 5 g Raney-nikkellel. Ezután keverés közben hozzácepegtetjük 12,4 g (0,05 mól) ciklopropil-oxi-

nitro-benzol 20 ml etanollal készített oldatát; ennek során a belső hőmérséklet a 40 °C-t ne haladja meg. 1 órán át utánkeverjük, leszűrjük, a szűrletet bepároljuk és éterben oldjuk. Ezt az oldatot vízzel háromszor mossuk, szárítjuk, majd ismét bepároljuk. Maradékként 9 g (az elméleti érték 82 %-a) 4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-anilint kapunk barna olaj alakjában, amit a továbbiakban tisztítás nélkül használunk fel.

$$10 \quad n_D^{20} = 1,5773.$$

Az alábbi példák a találmány szerinti vegyületek alkalmazási lehetőségeinek megvilágítására szolgálnak; a találmány szerinti vegyületeket készítményeik alakjában alkalmazzuk.

2. példa

20 A találmány szerinti anyagokat vizes szuszpenziók alakjában alkalmazzuk, a hatóanyag koncentrációja 0,05 %.

25 Az említett hatóanyag-készítményekbe primer leveles stádiumban levő bokorbab növényeket (*Phaseolus vulgaris*) mártunk. Rész-kísérletként 8 primer levéllel rendelkező növényeszt állítunk vízzel töltött üvegvázákba és ezeket üveghengerrel lezárjuk.

30 Ezután a mexikói babzsizsik (*Epilachna varivestis*) 3. lárvastádiumában levő 5-5 lárváját bevisszük az üveghenger alá és 5 napig ebben tartjuk. A hatás megítélésének kritériuma a lárvák mortalitása %-ban, ötnapos kísérleti időtartam után.

Hatóanyag	Hatóanyag-koncentráció %-ban	Mortalitás %-ban
1-[3-klór-4-(2,2-diklór-3,3-dimetil-ciklopropil-oxi)-fenil]-3-(2-klór-benzoil)-karbamid	0,05	100
1-[4-(2,2-diklór-3,3-dimetil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-3-(2,6-diklór-benzoil)-karbamid	0,05	100
1-(2-klór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-3,3-dimetil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-karbamid	0,05	100
1-[3-klór-4-(2,2-diklór-3,3-dimetil-ciklopropil-oxi)-fenil]-3-(2,6-difluor-benzoil)-karbamid	0,05	100
1-[4-(2,2-diklór-3-metil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-3-(2-metil-benzoil)-karbamid	0,05	100
1-(2-klór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-3-metil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-karbamid	0,05	100
1-[4-(2,2-diklór-3-metil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-3-(2,6-diklór-benzoil)-karbamid	0,05	100
1-(2,6-diklór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]-karbamid	0,05	100
1-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]-3-(2,6-difluor-benzoil)-karbamid	0,05	100

A táblázat folytatása

Hatóanyag	Hatóanyag-koncentráció %-ban	Mortalitás %-ban
1-(2-klór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]- karbamid	0,05	100
1-(2-klór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-3,5-di- metil-fenil]-karbamid	0,05	100
1-(2-klór-benzoil)-3-[3-klór-4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)- fenil]-karbamid	0,05	100
1-(2-bróm-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]- karbamid	0,05	100

3. példa

A találmány szerinti vegyületeket vizes szuszpenziók alakjában alkalmazzuk, a hatóanyag-koncentráció 0,01%. Ugyanígy járunk el az összehasonlító szer tekintetében is. Az említett hatóanyag-készítményekkel rész-kísérletenként 2-2 kelvirág-levelet permetezünk be 4 mg permetlé/cm² mennyiségben, polisztirolból készített petri-

25

csészében. A permetlé-bevonat rászáradása után mind-egyik petricsészébe a káposztamoly (*Plutella maculipennis*), 10-10 fiatal hernyóját helyezzük el és ezeket laboratóriumban, hosszúnapos körülmények között 8 napig a kezelt táplálék hatásának tesszük ki. A hatás megítélésének kritériuma a hernyók mortalitása 2 nap után, a hernyók rágásának %-os gátlása, valamint a lepkék kikelésének %-os gátlása 8 nap után.

Hatóanyag	Hatóanyag-koncentráció %-ban	Mortalitás %-ban	Rágás %-os gátlása	Lepkék kikelésének %-os gátlása
1-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]- 3-(2,6-difluor-benzoil)-karbamid	0,01	75	80	100
1-(2-klór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-ciklo- propil-oxi)-fenil]-karbamid	0,01	85	70	100
<i>Összehasonlító szer</i>				
(DE-OS 2 123 236 szerint)				
N-(2,6-difluor-benzoil)-N'-(p-klór-fenil)- karbamid	0,01	10	40	100
N-(2,6-diklór-benzoil)-N'-(p-klór-fenil)- karbamid	0,01	30	50	100
kezeletlen kontroll	0,0	10	30	0

4. példa

A találmány szerinti vegyületeket vizes szuszpenziók alakjában alkalmazzuk, a hatóanyag-koncentráció 0,001. Ugyanígy járunk el az összehasonlító szer tekintetében is. Ezekkel a hatóanyag-készítményekkel 25-30 db, primer leveles stádiumban levő bokorbab-növényt (*Phaseolus vulgaris*) tartalmazó, növénytároló tálalt (20X20 cm) teljesen vizesre permetezünk. Ezeket a kezelt tálakat 24 órán keresztül növényházban tartjuk, 65

majd rész-kísérletenként 8 primer levelet tartalmazó 4 növényházat veszünk ki, ezeket vízzel töltött üvegvázákba helyezzük és üveghengerrel lezárjuk. Ezt követően a mexikói zsizsik (*Epilachna varivestis*) 3. lárvastádiumában levő, 5-5 lárvoját bevisszük az üveghenger alá és 6 napig ebben tartjuk.

A hatások megítélésének kritériuma a lárva %-os mortalitása és a lárva rágásának %-os gátlása, hatnapos kísérleti időtartam után.

Hatóanyag	Hatóanyag-koncentráció % -ban	Mortalitás % -ban	Rágás % -os gátlása
1-(2-klór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-3-metil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-karbamid	0,001	100	80
1-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]-3-(2,6-difluor-benzoil)-karbamid	0,001	100	80
1-(2-klór-benzoil)-3-[4-(2,2-diklór-ciklopropil-oxi)-fenil]-karbamid	0,001	100	80
<i>Összehasonlító szer</i>			
(DE-OS 2 123 236 szerint)			
N-(2,6-difluor-benzoil)-N'-(p-klór-fenil)-karbamid	0,001	60	30
kezeletlen kontroll	0,0	0	0

Szabadalmi igénypontok

1. Inszekticid szer, *azzal jellemezve*, hogy 5–80 tömeg%-ban (I) általános képletű acil-karbamid-származékot tartalmaz – a képletben

- R₁ jelentése fluor-, klór-, brómatom vagy metilcsoport,
 R₂ jelentése hidrogénatom, fluor- vagy klóratom,
 R₃ jelentése hidrogénatom, klóratom vagy metilcsoport,
 R₄ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport,
 R₅ jelentése hidrogénatom,
 R₆ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport és
 R₇ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport –

szilárd vagy folyékony hordozó-, illetve hígítóanyag – előnyösen ásványi anyag – és felületaktív anyag – előnyösen zsírsav-metil-aurid, ligninszulfonsavas kalciumsó, alkil-fenol-poli(glikol-éter), valamint zsírsav kondenzációs termék bázisú – legalább egyikével együtt.

2. Az 1. igénypont szerinti szer, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű acil-karbamid-származékként 1 - [3 - klór - 4 - (2,2 - diklór - 3,3 - dimetil - ciklopropil-oxi)-fenil]-3-(2-klór-benzoil)-karbamidot tartalmaz.

3. Az 1. igénypont szerinti szer, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű acil-karbamid-származékként 1 - [4 - (2,2 - diklór - 3,3 - dimetil - ciklopropil - oxo) - 3 - metil-fenil]-3-(2,6-diklór-benzoil)-karbamidot tartalmaz.

4. Az 1. igénypont szerinti szer, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű acil-karbamid-származékként 1 - (2 - klór - benzoil) - 3 - [4 - (2,2 - diklór - 3,3 - dimetil-ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-karbamidot tartalmaz.

5. Az 1. igénypont szerinti szer, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű acil-karbamid-származékként 1 - [3 - klór - 4 - (2,2 - diklór - 3,3 - dimetil - ciklopropil-oxi)-fenil]-3-(2,6-difluor-benzoil)-karbamidot tartalmaz.

6. Az 1. igénypont szerinti szer, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű acil-karbamid-származékként 1 - [4 - (2,2 - diklór - 3 - metil - ciklopropil - oxo) - 3 - metil-fenil]-3-(2-metil-benzoil)-karbamidot tartalmaz.

7. Az 1. igénypont szerinti szer, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű acil-karbamid-származékként 1 - (2 - klór - benzoil) - 3 - [4 - (2,2 - diklór - 3 - metil - ciklopropil-oxi)-3-metil-fenil]-karbamidot tartalmaz.

8. Az 1. igénypont szerinti szer, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű acil-karbamid-származékként

25 1 - [4 - (2,2 - diklór - 3 - metil - ciklopropil - oxo) - 3 - metil-fenil]-3-(2,6-diklór-benzoil)-karbamidot tartalmaz.

9. Az 1. igénypont szerinti szer, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű acil-karbamid-származékként 1 - (2,6 - diklór - benzoil) - 3 - [4 - (2,2 - diklór - ciklopropil-oxi)-fenil]-karbamidot tartalmaz.

30 10. Az 1. igénypont szerinti szer, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű acil-karbamid-származékként 1 - [4 - (2,2 - diklór - ciklopropil - oxo) - fenil] - 3 - (2,6 - difluor-benzoil)-karbamidot tartalmaz.

35 11. Az 1. igénypont szerinti szer, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű acil-karbamid-származékként 1 - (2 - klór - benzoil) - 3 - [4 - (2,2 - diklór - ciklopropil - oxo)-fenil]-karbamidot tartalmaz.

40 12. Az 1. igénypont szerinti szer, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű acil-karbamid-származékként 1 - (2 - klór - benzoil) - 3 - [4 - (2,2 - diklór - ciklopropil - oxo)-3,5-dimetil-fenil]-karbamidot tartalmaz.

45 13. Az 1. igénypont szerinti szer, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű acil-karbamid-származékként 1 - (2 - klór - benzoil) - 3 - [3 - klór - 4 - (2,2 - diklór - ciklopropil-oxi)-fenil]-karbamidot tartalmaz.

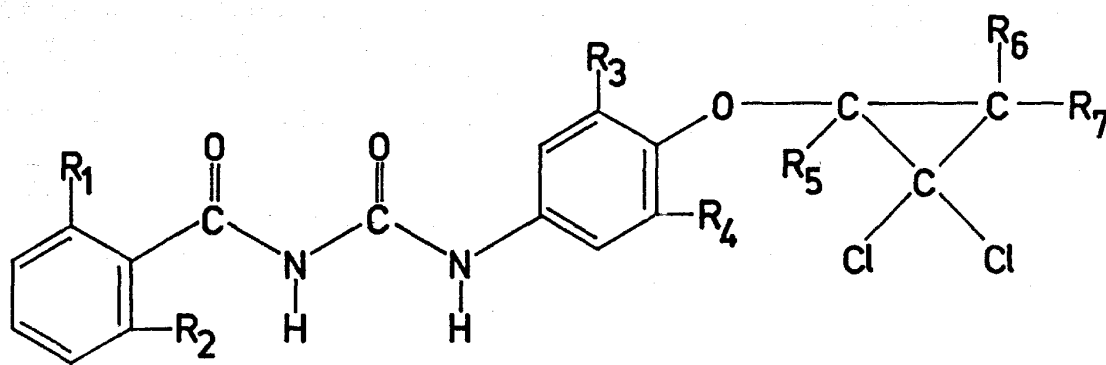
50 14. Az 1. igénypont szerinti szer, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű acil-karbamid-származékként 1 - (2 - bróm - benzoil) - 3 - [4 - (2,2 - diklór - ciklopropil-oxi)-fenil]-karbamidot tartalmaz.

15. Eljárás az (I) általános képletű acil-karbamid-származékok előállítására – a képletben

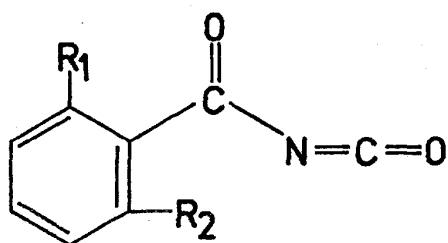
R₁ jelentése fluor-, klór-, brómatom vagy metilcsoport,
 R₂ jelentése hidrogénatom, fluor- vagy klóratom,
 R₃ jelentése hidrogénatom, klóratom vagy metilcsoport,

R₄ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport,
 R₅ jelentése hidrogénatom,
 R₆ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport és
 R₇ jelentése hidrogénatom vagy metilcsoport –,

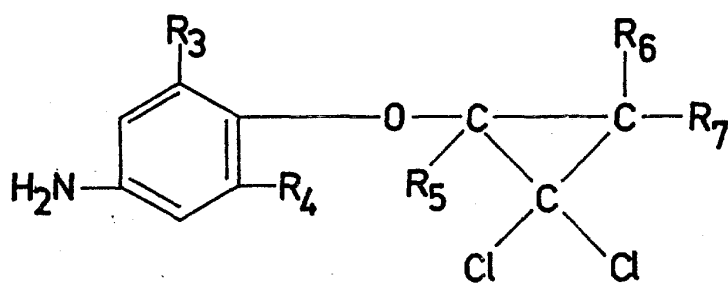
60 *azzal jellemezve*, hogy valamely (II) általános képletű alkoxi-anilin-származékot egy (III) általános képletű benzoil-izocianát-származékkal reagáltatunk, adott esetben valamely oldószer jelenlétében, a képletekben R₁, R₂, R₃, R₄, R₅, R₆ és R₇ jelentése a fenti.



(I)



(III)



(II)

Kiadja az Országos Találmányi Hivatal
A kiadásért felel: Hinner Zoltán osztályvezető
Megjelent: a Műszaki Könyvkiadó gondozásában
COPYLUX Nyomdaipari és Sokszorosító Kiszövetkezet