

(11) Patento numeris: **3247**

(51) Int.Cl.⁵: **A01N25/08,**
A01N25/22

(21) Paraiškos numeris: **IP439**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 03 19**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 10 25**

(45) Patento paskelbimo data: **1995 04 25**

(60) SU duomenys: **SU 5010642, 1991 12 27**

(31,32,33) Prioritetas: **02-409322, 1990 12 28, JP**

(72) Išradėjas:
Yukio Gotou, JP
Msatoshi Sawamura, JP
Tetsuo Okauchi, JP

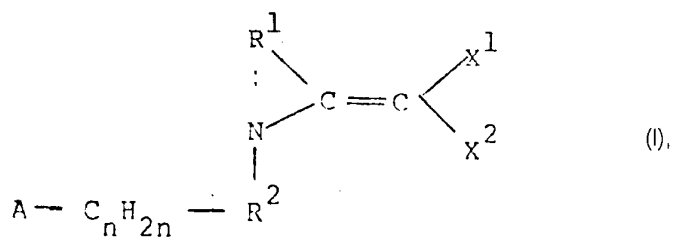
(73) Patento savininkas:
TAKEDA CHEMICAL INDUSTRIES, LTD., 1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka
541, JP

(74) Patentinis patikėtinis:
Marius Jakulis-Jason, 3, A.A.A.Baltic Service Company, Rūdninkų g. 18/2-12, 2001
Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Agrocheminės kompozicijos ir jų gavimo būdas

(57) Referatas:

Stabilios agrocheminės kompozicijos, gaunamos įterpiant bent vieną iš α -nesočių amino darinių, kurių formulė:



kurioje vienas iš X^1 ir X^2 yra elektronų akceptorius, o kitas yra vandenilis arba elektronų akceptorius; R^1 yra prijungta per azoto atomą grupė; R^2 yra vandenilis arba grupė, prijungta per anglies, azoto arba deguonies atomą; n yra 0,1 arba 2; o A yra pakeista arba nepakeista heterociklinė grupė arba pakeista ar nepakeista ciklinė angliavandenilių grupė; ir jo druska, į agrochemiškai tinkamą kietą nešiklį (molio mineralus, galinčius adsorbuoti (įskaitant fulero žemę, baltą žemę, bentonitą ir aktyvuotą fulero žemę) ceolitą, aktyvuotą anglį ir β -ciklodekstriną ir kt.), kai pH yra 5,5 arba mažiau. Agrocheminės (pesticidinės) kompozicijos pasižymi stabilumu saugant jas ilgą laiką ir atsparumu šviesai.

Išradimas skirtas stabilioms agrocheminėms kompozicijoms, savo sudėtyje turinčioms α -nesotų amino darinį arba jo druską. Išradime pateiktos kompozicijos naudingos kaip pesticidinės medžiagos kenkėjams ir jų lervoms naikinti žemės ūkyje. Šis išradimas taip pat skirtas minėtų agrocheminių kompozicijų, turinčių savo sudėtyje α -nesotų amino darinį arba jo druską, gavimo arba komponavimo būdai. Būdai naudingi α -nesotaus amino darinio arba jo druskos stabilizavimui agrocheminiame sąstata.

α -nesotūs amino dariniai arba jų druskos, turinčios inhibuojantį poveikį žemės ūkio kenkėjams ir panašioms organizmams, naudojami kaip insekticidai. Pastebėta, kad tokie aminai gali būti sumaišyti su kitais insekticidais ir/arba fungicidais, sudarant ypač vertingas agrochemines kompozicijas (EP eksponuojama patento paraiška Nr. 302389; ją atitinkanti Japonijos eksponuojama patentinė paraiška Nr. 171/1990).

Be to, šie junginiai yra mažai toksiški žmonėms, naminiams gyvūnams, žuvims ir yra tikri žemės ūkio kenkėjų priešai. Praktiniam naudojimui šie junginiai sumaišomi, pavyzdžiui, su nešikliu ir/arba užpildu, gaunant įprastą kietą preparatyvinę formą kaip dulkės, granulė, drėkstantys milteliai, drėkstančios granulės, sėklų beicavimo medžiaga, mikrogranulė F ir t. t.

Vienok, α -nesotūs amino dariniai ir jų druskos kietuose preparatuose, kuriuose minėti aminai ir jų druskos su nešikliu ir/arba užpildu (pavyzdžiui, mineraliniai milteliai) yra palyginti nestabilūs.

Laikant šiuos junginius ilgą laiką 30°C aplinkos temperatūroje, jie palaipsniui suyra. Dėl to sumažėja aktyvaus komponento kiekis preparate. Be to, kai aminas sumaišomas su viena arba daugiau agrochemiškai aktyvių

medžiagų rūšių tam, kad būtų pasiektas didelis efektyvumas plačiose ribose ir kartu kontroliuojamos darbo sąnaudos, tokių druskų veikimas ir kokybės pablogėjimas mišriame preparate dažnai žymiai didesnis, negu atskirame preparate.

α -nesočių aminų dariniai ir jų druskos labai tinka aplinkai, kadangi jie palyginus greitai suyra šviesoje. Tačiau yra tikimybė, kad didelis preparato pesticidinis aktyvumas gali sumažėti dėl minėtų aminų irimo saulės šviesoje, išpurškiant juos ryžių arba aukštumų laukuose.

Bendrai, buvo sukurti įvairūs būdai agrocheminių medžiagų stabilizavimui (EP eksponuojama patento paraiška Nr. 280289; atitinkama eksponuojama Japonijos patento paraiška Nr. 4/1989 ir Nr. 4209/1987). Vienok, šie žinomi būdai neišsprendžia aukščiau aprašytų problemų.

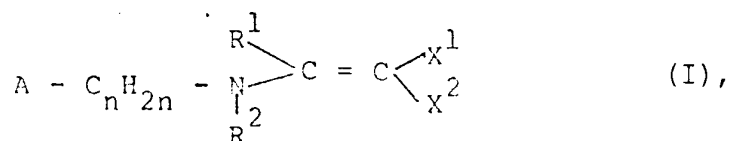
Vis dar yra poreikis stabiliai agrocheminei kompozicijai, turinčiai savo sudėtyje α -nesotų amino darinį arba jo druską.

Tuo būdu, išradimo tikslas yra pateikti pagerintas agrochemines kompozicijas, kurios pasižymėtų dideliu stabilumu ir ilgalaikiu apsauginiu efektyvumu prieš kenkėjus. Be to, šio išradimo tikslas gauti agrochemines kompozicijas, turinčias savo sudėtyje α -nesotų amino darinį arba jo druską ir bent vieną iš kelių agrochemiškai aktyvių medžiagų.

Šis išradimas pateikia naujas agrochemines kompozicijas, kurios apima:

1) bent vieną α -nesotų amino darinį, kurio formulė:

5



kurioje vienas iš X^1 ir X^2 yra elektronų akceptorius, o
 kitas yra vandenilis arba elektronų akceptorius; R^1 yra
 grupė, prijungta per azoto atomą; R^2 yra vandenilis
 arba grupė, prijungta per anglies, azoto ar deguonies
 atomus; n yra 0, 1 arba 2, o A yra pakeista arba
 nepakeista heterociklinė grupė arba pakeista ar
 nepakeista ciklinė angliavandenilių grupė, ir
 agrochemiškai tinkama jo druska, ir

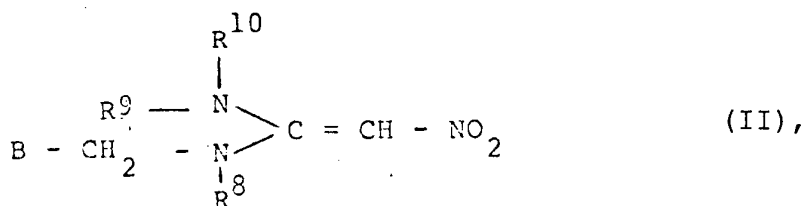
2) rūgštį

su agrochemiškai tinkamu nešikliu, ir jų gavimą.

Šis išradimas grindžiamas stebėjimais, kad agrochemiškai
 aktyvios medžiagos geriau stabilizuojasi agrocheminėse
 kompozicijose, turinčiose savo sudėtyje bent
 rūgštį ir agrochemiškai tinkamą kietą nešiklį.

Šis išradimas pirmoje eilėje pateikia naujas agrochemines
 kompozicijas, kurios apima:

1) bent vieną α -nesotų amino darinį, kurio formulė:



kurioje B yra pakeista arba nepakeista 5- arba 6-narė hidrociklinė grupė; o R^8 , R^9 ir R^{10} kiekvienas nepriklausomai yra vandenilis arba pakeista arba nepakeista angliavandenilio grupė; ir agrochemiškai tinkama jo druska, ir

2) rūgšti

su agrochemiškai tinkamu kietu nešikliu, ir jų gavimą.

10

Šis išradimas skirtas agrocheminei kompozicijai, turinčiai bent vieną (I) formulės α -nesotų amino darinį arba jo druską, kuri pagerina stabilumą. Kartu su (I) junginiu kompozicija gali turėti vieną arba daugiau kitų papildomų agrochemiškai aktyvių medžiagų.

15

Šis išradimas taip pat skirtas stabilių agrocheminių kompozicijų gamybos arba komponavimo būdui, apimančių bent vieną (I) formulės α -nesotų amino darinį arba jo druską, pasirinktinai sumaišytų su viena arba daugiau kitų agrochemiškai aktyvių medžiagų.

20

Šis išradimas ypatingai skirtas agrocheminėms kompozicijoms, turinčioms bent vieną (II) formulės α -nesotų amino darinį arba jo druską, kuri pagerina stabilumą. Šio išradimo kompozicija kartu su (II) junginiu papildomai gali turėti vieną arba daugiau kitų agrochemiškai aktyvių medžiagų.

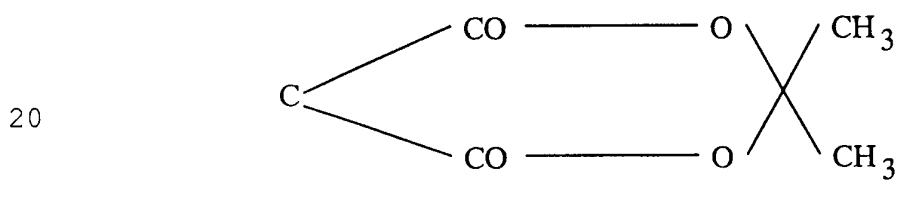
25

Aukščiau pažymėtoje (I) formulėje vienas iš X^1 ir X^2 yra elektronų akceptorius, o kitas yra vandenilis arba elektronų akceptorius. Elektronų akceptorių pavyzdžiai X^1 ir X^2 apima ciano, nitro, alkoksikarbonilo (pavyzdžiui, C_{1-4} alkoksikarbonilo, tokio kaip metoksikarbonilas ir etoksikarbonilas); hidroksikarbonilo; C_{6-10} ariloksikarbonilo grupės, tokias kaip feniloksikarbonilo; heterocikliloksikarbonilo grupės, tokias kaip

35

piridiloksikarbonilo ir tieniloksikarbonilo (kur heterociklinė grupė paminėta toliau); C_{1-4} alkilsulfonylo grupės, pasirinktinai pakeistas halogenu ir kt., pavyzdžiui, metilsulfonylo; trifluormetilsulfonylo ir etilsulfonylo; aminosulfonylo; di- C_{1-4} alkoksifosforilo, tokias kaip dietoksifosforilo; C_{1-4} acilo grupės, apimančias alkanoilo, pasirinktinai pakeisto 1-3 halogenais ir kt., pavyzdžiui, acetilo, trichloracetilo ir trifluoracetilo; karbamoilo; C_{1-4} alkilsulfoniltiokarbamoilo, pavyzdžiui, metilsulfoniltiokarbamoilo; ir kt.

Vienas iš X^1 ir X^2 gali būti halogenu, tokiu kaip fluoras, chloras, bromas ir jodas. Taip pat X^1 ir X^2 kartu su azoto atomu, prie kurio jie prijungti, gali sudaryti žiedą



Tinkamesni pavyzdžiai grupės, kurios formulė:



įskaitant $O_2N-CH=$, ir kt.

30 Aukščiau pažymėtoje (I) formulėje R^1 yra prijungtas per azoto atomą prie grupės, kurios formulė:



35 kurioje R^6 yra vandenilis; alkilas (pavyzdžiui, C_{1-6} alkilas, toks kaip metilas, etilas, n-propilas, izo-propilas, n-butilas, izo-butilas ir n-heksilas ir t.

t.); C_{6-10} arilas, toks kaip fenilas, naftilas ir žemesniojo alkilo naftilas; aralkilas (pavyzdžiui, C_{7-9} aralkilas, toks kaip benzilas, naftilmetilas ir t. t.); heterociklinė grupė, apimanti grupes, paminėtas toliau

5 (pavyzdžiui, piridilo ir t. t.); C_{1-4} acilas, apimantis alkanoilą, tokį kaip formilas, acetilas ir propionilas; C_{6-10} arilkarbonilas toks, kaip benzoilas; alkoksikarbonilas (pavyzdžiui, C_{1-4} alkoksikarbonilas toks, kaip metoksikarbonilas ir etoksikarbonilas); C_{6-10} ariloksi-

10 karbonilas toks, kaip fenoksikarbonilas; heterocikliloksikarbonilas toks, kaip furiloksikarbonilas (kur heterociklinė grupė apima toliau paminėtas grupes); C_{6-10} arilsulfonilas toks, kaip fenilsulfonilas, alkilsulfonilas (pavyzdžiui, C_{1-4} alkilsulfonilas toks, kaip metilsulfonilas); dialkoksifosforilas (pavyzdžiui, di-

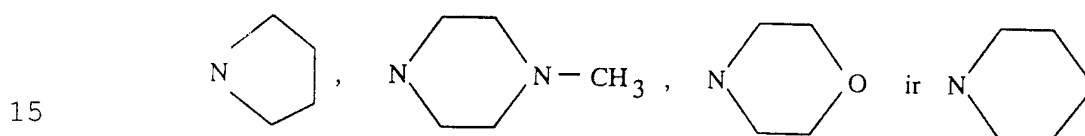
15 C_{1-4} alkoksifosforilas toks, kaip dietoksifosforilas); alkoksi (pavyzdžiui, C_{1-4} alkoksi toks, kaip metoksi ir etoksi); hidroksilas; amino; dialkilamino (pavyzdžiui, di- C_{1-4} alkilamino toks, kaip dimetilamino ir dietilamino); acilamino (pavyzdžiui, C_{1-4} acilamino toks, kaip formilamino, acetilamino ir propiolamino); alkoksikarbonilamino (pavyzdžiui, C_{1-4} alkoksikarbonil-

20 amino toks, kaip metoksikarbonilamino); alkilsulfonilamino (pavyzdžiui, C_{1-4} alkilsulfonilamino toks, kaip metilsulfonilamino); dialkoksifosforilamino (pavyzdžiui, di- C_{1-4} alkoksifosforilamino toks, kaip dietoksifosforilamino); aralkoksi (pavyzdžiui, C_{7-9} aralkoksi toks, kaip benziloksi ir kiti fenilalkoksilai); alkoksikarbonilalkilas (pavyzdžiui, C_{1-4} alkoksikarbonil- C_{1-4} alkilas toks, kaip metoksikarbonilmetilas);

30 ir t. t., o R^7 yra vandenilis; alkilas (pavyzdžiui, C_{1-4} alkilas toks, kaip metilas ir etilas); cikloalkilas (pavyzdžiui, C_{3-6} cikloalkilas toks, kaip cikloheksilas); alkenilas (pavyzdžiui, C_{2-4} alkenilas toks, kaip vinilas ir alilas); cikloalkenilas (pavyzdžiui, C_{3-6} cikloalkenilas toks, kaip cikloheksenilas); alkinilas (pavyzdžiui, C_{2-4} alkinilas toks, kaip etinilas); ir t.

35

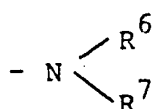
t., kur alkilas, cikloalkilas, cikloalkenilas ir alkinilas gali turėti 1-3 pakaitus, pasirinktus iš hidroksi, C₁₋₄ alkoksi tokio, kaip metoksi ir etoksi, di-alkilamino tokio, kaip dimetilamino, C₁₋₄ alkiltio tokio, kaip izopropiltio, C₁₋₃ acilamino tokio, kaip acetilamino, C₁₋₄ alkilsulfonilamino tokio, kaip metilsulfonilamino, tri-C₁₋₄ alkilsililo tokio, kaip trimetilsililas, piridilas ar tiazolilas, kuris gali būti pakeistas 1-3 halogenais, arba R⁶ ir R⁷ kartu su azoto atomu, prie kurio jie prijungti, gali sudaryti 5- arba 6-narę ciklinę amino grupę tokią, kaip



Geresni R¹ grupės, prijungtos per azoto atomą, pavyzdžiai apima amino grupę, pasirinktinai pakeistą alkilu, arilu, aralkilu, heterociklilu, acilu, alkoksi-karbonilu, ariloksikarbonilu, heterociklilokarbonilu, arilsulfonilu, dialkoksifosforilu, cikloalkilu, alkenilu, cikloalkenilu, alkinilu arba panašiais kaip apibūdinti R⁶ ir R⁷ (pavyzdžiui, dipakeistas aminos toks, kaip di-C₁₋₆ alkilaminas ir N-C₁₋₆-alkil-N-formilaminas; monopakeistas aminos toks, kaip mono-C₁₋₆ alkilaminas; ir nepakeistas aminos); hidrazino grupę, pasirinktinai pakeistą alkilu, arilu, acilu, alkoksikarbonilu, alkilsulfonilu, dialkoksifosforilu arba panašiai, kaip apibūdintas R³; hidroksiamino grupę, pasirinktinai pakeistą alkilu arba panašiai, kaip apibūdintas R³.

Ypatingai geru R¹ pavyzdžiu yra grupė, kurios formulė:

35



ir t. t.,

kurioje R^6 ir R^7 turi aukščiau nurodytas reikšmes.

R^2 yra vandenilis arba grupė, prijungta per anglies, azoto ar deguonies atomą.

5

R^2 grupių, prijungtų per anglies atomą, pavyzdžiai apima C_{1-3} acilą (apimantį alkanoilą) toki, kaip formilas, acetilas ir propionilas; alkilą (pavyzdžiui, C_{1-4} alkilą toki, kaip metilas, etilas, n-propilas, izo-propilas, n-butilas, izo-butilas, fluorobutilas ir t. t.); alkenilą (pavyzdžiui, C_{2-4} alkenilą toki, kaip vinilas ir alkilas); cikloalkilą (pavyzdžiui, C_{3-6} cikloalkilą toki, kaip ciklopentilas ir cikloheksilas); C_{6-10} arilą toki, kaip fenilas ir t. t.; aralkilą (pavyzdžiui, C_{7-9} aralkilą toki, kaip benzilas ir t. t.), heterociklinę grupę, prijungtą per anglies atomą, apimančią toliau paminėtas grupes (pavyzdžiui, 3- arba 4-piridilą ir t. t.); ir panašias. Šios grupės gali turėti 1-3 pakeičiančias grupes, kurios gali būti vienodos arba skirtingos. Tokių pakeičiančių grupių pavyzdžiai apima C_{1-4} alkiltio toki, kaip metiltio ir etiltio; C_{1-4} alkoksi toki, kaip metoksi ir etoksi; mono- arba di- C_{1-4} alkilaminą toki, kaip metilaminą ir dimetilaminą; C_{1-4} alkoksikarbonilą toki, kaip metoksi-karbonilas ir etoksikarbonilas; C_{1-4} alkilsulfonilą toki, kaip metilsulfonilas ir etilsulfonilas; halogeną toki, kaip fluoras, chloras, bromas ir jodas; C_{1-4} acilą (apimantį alkanoilą) toki, kaip acetilas; benzoilą; fenilsulfonilą; piridilą ir t. t.

30

R^2 grupių, prijungtų per azoto atomą, pavyzdžiai apima pavyzdžius, apibūdintus R^1 .

R^2 grupių, prijungtų per deguonies atomą, pavyzdžiai apima alkoksi (pavyzdžiui, C_{1-4} alkoksi toki, kaip metoksi ir etoksi); cikloalkiloksi (pavyzdžiui, C_{3-6} cikloalkiloksi toki, kaip cikloheksiloksi); alkeniloksi

35

(pavyzdžiui, C_{2-4} alkeniloksi toki, kaip viniloksi ir aliloksi); cikloalkeniloksi (pavyzdžiui, C_{3-6} cikloalkeniloksi toki, kaip ciklohekseniloksi); alkiniloksi (pavyzdžiui, C_{2-4} alkiniloksi toki, kaip etiniloksi);
 5 C_{6-10} ariloksi toki, kaip feniloksi ir naftiloksi; heterocikliloksi, kur heterociklinė grupė apima toliau paminėtas grupes (pavyzdžiui, tieniloksi ir t. t. hidroksilo grupę. Tos grupės gali turėti 1-3 pakeičiančias grupes, kurios yra vienodos arba
 10 skirtingos. Tokių pakeičiančių grupių pavyzdžiai apima halogeną toki, kaip fluoras, chloras, bromas, fenilas ir t. t.

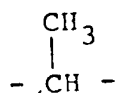
Geriausios R^2 grupės yra prijungtos per anglies, azoto
 15 ar deguonies atomą ir apimančios formulą; alkilą (pavyzdžiui, C_{1-4} alkilą toki, kaip metilas ir etilas), pasirinktinai pakeistą C_{1-4} alkiltio, C_{1-4} alkoksilu, mono- ar di- C_{1-4} alkilaminu, C_{1-4} alkoksikarbonilu, C_{1-4} alkilsulfonilu, halogenu tokiu, kaip fluoras ir
 20 chloras, acetilu, benzoilu, fenilsulfonilu, piridilu arba panašiais, kaip nurodyta aukščiau; pasirinktinai pakeistą aminą (pavyzdžiui, pasirinktinai pakeistą aminą, kaip apibūdinta R^1); hidroksilą, nebūtinai pakeistą C_{1-4} alkilu, C_{3-6} cikloalkilu, C_{2-4} alkenilu, C_{3-6}
 25 cikloalkenilu, C_{2-4} alkinilu, C_{6-10} arilu, heterociklilu arba panašiais (pavyzdžiui, C_{1-4} alkoksilu tokiu, kaip metoksi ir etoksi); ir panašius.

n yra 0, 1 arba 2.

30

$-C_n-H_{2n}$ - grupė (I) formulėje reiškia viengubą jungtį, $-CH_2-CH_2CH_2-$ arba

35



teikiant pirmenybę viengubai jungčiai arba $-\text{CH}_2-$.

5 A yra heterociklinė grupė (pavyzdžiui, heterociklinė grupė, pasirinktinai pakeista nuo 1 iki 3 pakaitų, apibūdintais žemiau, ypatingai (I), (IV), (VIII), (XVII), (XLVI) arba (XLVIII)).

10 A grupės pavyzdžiai apima 3-piridilą, 6-chloro-3-piridilą, 6-metoksi-3-piridilą, 6-metil-3-piridilą, 6-bromo-3-piridilą, 6-fluoro-3-piridilą, 2-chloro-5-tiazolilą, 4-piridilą, 2-piridilą, 2-tiazolilą, 4-tiazolilą, 3-chinolilą ir panašius.

15 A taip pat yra ciklinė angliavandenilio grupė (pavyzdžiui, ciklinė angliavandenilio grupė, pasirinktinai pakeista 1 arba 2 pakaitais, kaip apibūdinta toliau, ypač (XVII) pakaitu).

20 Tokių grupių pavyzdžiai apima C_{3-6} cikloalkilą toki, kaip ciklopropilas, cikloheksilas ir fenilą, p-chlorfenilą ir panašius.

25 Geresniais A heterociklinės grupės pavyzdžiais yra pasirinktinai pakeistas piridilas arba tiazolilas toks, kaip 3-piridilas, 4-piridilas, 6-chloro-3-piridilas, 6-bromo-3-piridilas, 6-fluoro-3-piridilas ir 2-chloro-5-tiazolilas.

30 Geresniais A ciklinės angliavandenilių grupės pavyzdžiais yra halogenfenilas toks, kaip p-chlorofenilas.

35 X^1 , X^2 , R^1 , R^2 , R^6 ir A alkilo, cikloalkilo, alkenilo, cikloalkenilo, alkinilo, arilo, aralkilo, heterociklilo ir ciklinio angliavandenilio grupės apima žemiau paminėtas grupes, pasirinktinai pakeistas nuo 1 iki 5 pakaitais (I)-(VII), kaip išvardinta žemiau.

Geriau, kai alkilo grupė turi 1 - apytikriai 20 anglies atomų, dar geriau 1-8 anglies atomus. Alkilo grupė gali būti tiesios ar šakotos grandinės.

5 Tokių alkilo grupių pavyzdžiai apima metilą, etilą, propilą, izopropilą, butilą, izobutilą, sek-butilą, pentilą, heksilą, heptilą, oktilą, nonilą, 2-etilheksilą, decilą, undecilą, dodecilą, tridecilą, tetradecilą, pentadecilą, heksodecilą, okta-

10 nonadecilą, cikodecilą ir panašius.

Geriau, kai cikloalkilo grupė turi 3 - apytiksliai 6 anglies atomus ir apima, pavyzdžiui, ciklopropilą, ciklobutilą, ciklopentilą, cikloheksilą ir panašius.

15 Alkenilo grupė, kuri gali būti tiesi arba šakota, turi 2 - apytiksliai 6 anglies atomus ir apima, pavyzdžiui, vinilą, alilą, izopropenilą, metoksilą, 1,1-dimetilalilą, 2-butenilą, 2-pentenilą, 4-pentenilą, 5-

20 heksenilą ir panašius.

Cikloalkenilo grupė, kuri gali būti šakota, geriau, kai turi 3 - apytiksliai 6 anglies atomus ir apima, pavyzdžiui, 1-ciklopropenilą, 2-ciklopropenilą, 1-ciklobutenilą, 2-ciklobutenilą, 1-ciklopentenilą, 3-

25 ciklopentenilą, 1-cikloheksenilą, 2-cikloheksenilą, 1,3-cikloheksadien-1-ilą, 1,4-cikloheksadien-1-ilą, 1,3-ciklopentadien-1-ilą, 2,4-ciklopentadien-1-ilą ir panašius.

30 Alkilo grupė, kuri gali būti tiesi arba šakota, geriau, kai turi 2 - apytiksliai 6 anglies atomus ir apima, pavyzdžiui, etinilą, propargilą, 2-butin-1-ilą, 3-butin-1-ilą, 3-butin-2-ilą, 1-butin-3-ilą, 3-pentin-1-

35 ilą, 4-pentin-2-ilą, 3-heksin-1-ilą ir panašius.

Arilo grupė apima, pavyzdžiui, fenilą, naftilą ir panašius.

5 Aralkilo grupė apima, pavyzdžiui, benzilą, fenetilą, naftilmetilą ir panašiai.

Heterociklinė grupė yra ciklinė grupė, turinti tik vienodus heteroatomus arba ciklinė grupė, turinti du ar daugiau skirtingų heteroatomų, pavyzdžiui, hetero-
10 ciklinė grupė, turinti paprastą arba kondensuotą žiedą su 5-8 nariais kiekviename žiede ir turinti 1-5 heteroatomus kiekviename žiede, nepriklausomai parinktais iš deguonies, azoto arba sieros. Heterociklinių grupių pavyzdžiai apima 2- arba 3-tienilą, 2- arba 3-
15 furilą, 2-, 4- ar 5-tiazolilą, 3-, 4- ar 5-pirazolilą, 2-, 4- ar 5-imidazolilą, 3-, 4- ar 5-izoksazolilą, 3-, 4- ar 5-izotiazolilą, 3- ar 5-(1,2,4-oksadiazolilą), 1,3,4-oksadiazolilą, 3- ar 5-(1,2,4-tiadiazolilą), 1,3,4-tiadiazolilą, 4- ar 5-(1,2,3-tiadiazolilą),
20 1,2,5-tiadiazolilą, 1,2,3-triazolilą, 1,2,4-triazolilą, 1H- ar 2H-tetrazolilą, 2-, 3- ar 4-piridilo N-oksida, 2-, 4- ar 5-pirimidinilą, 2-, 4- ar 5-pirimidinilo N-oksida, 3- ar 4-piridazinilą, 3- ar 4-piridazinilo N-oksida, benzofurilą, benzotiazolilą, triazinilą, okso-
25 triazinilą, tetrazol(1,5-b)piridazinilą, triazol(4,5b)piridazinilą, oksoimidazolilą, dioksotriazinilą, piroolidinilą, piperidinilą, piranilą, tiopiranilą, 1,4-oksazinilą, morfolinilą, 1,4-tiazinilą, 1,3-tiazinilą, piperacinilą, benzimidazolilą, chinolilą, izochinolilą,
30 ftalazinilą, chinazolinilą, chinazolinilą, chinaksalinilą, indolizinilą, chinolizinilą, 1,8-naftiridinilą, purinilą, pteridinilą, dibenzorfuranilą, karbrolilą, fenantridinilą, fenazinilą, fentiazinilą ir fenoksazinilą.

35

Ciklinė grupė apima, pavyzdžiui, C₃₋₆ cikloalkilą toki, kaip ciklopropilas, ciklobutilas, ciklopentilas ir cik-

loheksilas; C_{3-6} cikloalkenilą toki, kaip 1-ciklopropenilas, 2-ciklobutenilas, 1-cikloheksenilas, 2-cikloheksenilas ir 1,3-cikloheksenilas ir 1,3-cikloheksadien-1-ilas; C_{6-10} arilą toki, kaip fenilas ir naftilas.

5

(I) C_{1-4} alkilinės grupės apima, pavyzdžiui, metilą, etilą, propilą, izopropilą, butilą, fluoro-butilą, tret-butilą ir pan.

10

(II) C_{3-6} ciklialkilinės grupės apima, pavyzdžiui, ciklopropilą, ciklopropinilą, ciklobutilą, ciklopentilą, cikloheksilą ir pan.

15

(III) C_{6-10} arilinės grupės apima, pavyzdžiui, fenilą, naftilą ir pan.

20

(IV) C_{1-4} alkoksi grupės apima, pavyzdžiui, metoksi, etoksi, propoksi, izopropoksi, butoksi, tretinį butoksi ir pan.

(V) C_{3-6} cikloalkoksi grupės apima, pavyzdžiui, ciklopropiloksi, ciklopentiloksi, cikloheksiloksi ir pan.

25

(VI) C_{6-10} ariloksi grupės apima, pavyzdžiui, fenoksi, naftiloksi ir pan.

30

(VII) C_{7-12} aralkiloksi grupės apima, pavyzdžiui, benziloksi, 2-fenetiloksi, 1-fenetiloksi ir pan.

(VIII) C_{1-4} alkiltio grupės apima, pavyzdžiui, metiltio, etiltio, propiltio, butiltio ir pan.

35

(IX) C_{3-6} cikloalkiltio grupės apima, pavyzdžiui, ciklopropiltio, ciklopropentiltio, cikloheksiltio ir pan.

- (X) C_{6-10} ariltio grupės apima, pavyzdžiui, feniltio, naftiltio ir pan.
- 5 (XI) C_{7-12} aralkiltio grupės apima, pavyzdžiui, benziltio, 2-fenetiltio, 1-fenetiltio ir pan.
- 10 (XII) Mono- C_{1-4} alkilamino grupės apima, pavyzdžiui, metilaminą, etilaminą, propilaminą, izopropilaminą, butilaminą, izobutilaminą, tret-butilaminą ir pan.
- 15 (XIII) Di- C_{1-4} alkilamino grupės apima, pavyzdžiui, dimetilaminą, dietilaminą, dipropilaminą, dibutilaminą, N-metil-N-etilaminą, N-metil-N-propilaminą, N-metil-N-butilaminą ir pan.
- 20 (XIV) C_{3-6} cikloalkilamino grupės apima, pavyzdžiui, ciklopropilaminą, ciklopentilaminą, cikloheksilaminą ir pan.
- (XV) C_{6-10} arilamino grupės apima, pavyzdžiui, aniliną ir pan.
- 25 (XVI) C_{7-12} aralkilamino grupės apima, pavyzdžiui, benzilaminą, 2-fenetilaminą, 1-fenetilaminą ir pan.
- 30 (XVII) Halogenai apima, pavyzdžiui, fluorą, chlorą, bromą, jodą ir pan.
- 35 (XVIII) C_{1-4} alkoksikarbonilinės grupės apima, pavyzdžiui, metoksikarbonilą, etoksikarbonilą, propoksikarbonilą, izopropoksikarbonilą, butoksikarbonilą, tret-butoksikarbonilą, izobutoksikarbonilą ir pan.

- (XIX) C_{6-10} ariloksikarbonilinės grupės apima, pavyzdžiui, fenoksikarbonilą ir pan.
- 5 (XX) C_{3-6} cikloalkoksikarbonilinės grupės apima, pavyzdžiui, ciklopropiloksikarbonilą, ciklopentiloksikarbonilą, cikloheksioksikarbonilą ir pan.
- 10 (XXI) C_{7-12} aralkiloksikarbonilinės grupės apima, pavyzdžiui, benziloksikarbonilą, 1-fenetiloksikarbonilą, 2-fenetiloksikarbonilą ir pan.
- 15 (XXII) C_{1-5} alkanoilinės grupės apima, pavyzdžiui, formilą, acetilą, propionilą, butirilą, pivaloilą ir pan.
- 20 (XXIII) C_{1-15} alkanoiloksi grupės apima, pavyzdžiui, formiloksi, acetiloksi, butiriloksi, pivaloiloksi, pentaloiloksi, heksanoiloksi, geptanoiloksi, oktanoiloksi, nonanoiloksi, dekanoiloksi, undekanoiloksi, dodekanoiloksi, tridekanoiloksi, tetradekanoiloksi, pentadekanoiloksi ir analogiškus.
- 25 (XXIV) Pasirinktinai pakeistos karbamoilinės grupės apima, pavyzdžiui, karbamoilą, N-metilkarbamoilą, N, N-dimetilkarbamoilą, N-etilkarbamoilą, N, N-dietilkarbamoilą, N-fenilkarbamoilą, pirrolidinkarbamoilą, piperidinkarbamoilą, piperazinkarbamoilą, morfolinkarbamoilą, N-benzilkarbamoilą ir pan.
- 30 (XXV) Pasirinktinai pakeistas karbamoiloksi grupės apima, pavyzdžiui, N-metilkarbamoiloksi, N, N-dimetilkarbamoiloksi, N-etilkarbamoiloksi, N-benzilkarbamoiloksi, N, N-dibenzilkarbamoiloksi, N-fenilkarbamoiloksi ir pan.
- 35

- (XXVI) C₁₋₄ alkanoilamino grupės apima, pavyzdžiui, formilaminą, acetamidą, propionamidą, butirilamidą ir pan.
- 5
- (XXVII) C₆₋₁₀ arilkarbonilamino grupės apima, pavyzdžiui, benzamidą ir pan.
- (XXVIII) C₁₋₄ alkoksikarbonilamino grupės apima, pavyzdžiui, metoksikarbonilaminą, etoksikarbonilaminą, butoksikarbonilaminą, tret-butoksikarbonilaminą ir pan.
- 10
- (XXIX) C₇₋₁₂ aralkiloksikarbonilamino grupės apima, pavyzdžiui, benziloksikarbonilaminą, 4-metoksibenziloksikarbonilaminą, 4-nitrobenziloksikarbonilaminą, 4-chlorbenziloksikarbonilaminą ir pan.
- 15
- (XXX) Pakeistos sulfonilamino grupės apima, pavyzdžiui, metansulfonilaminą, etansulfonilaminą, butansulfonilaminą, benzolsulfonilaminą, toluolsulfonilaminą, naftalinsulfonilaminą, trifluormetansulfonilaminą, 2-chloretansulfonilaminą, 2,2,2-trifluoretansulfonilaminą ir pan.
- 20
- 25
- (XXXI) Heterociklinės grupės yra ciklinės grupės, be to, kiekviena turi 1-5 heteroatomus, parinktus iš azoto, deguonies ir sieros ir apima, pavyzdžiui, pirrolidinilą, 2-arba 3-pirrolilą, 3-, 4- arba 5-pirazolilą, 2-, 4- arba 5-imidazolilą, 2- arba 3-furilą, 2- arba 3-tienilą, 2-, 4- arba 5-oksazolilą, 3-, 4- arba 5-izoksazolilą, 3-, 4- arba 5-izotiazolilą, 2-, 4- arba 5-tiazolilą, piperidinilą, 2-, 3- arba 4-piridilą, piperazinilą, pirimidinilą, piranilą, tetrahidropiranilą, tetrahidrofurilą, indo-
- 30
- 35

- lilą, chinolilą, 1,3,4-oksadiazolilą, tieno (2,3-d)piridilą, 1,2,3-tiadiazolilą, 1,3,4-tiadiazolilą, 1,2,3-triazolilą, 1,2,4-triazolilą, 1,3,4-triazolilą, tetrazol(1,5-b)piridazinilą, benzotiazolilą, benzoksazolilą, benzimidazolilą, benzotienilą ir pan.
- (XXXII) Heterocikliltio, heterocikliloksi, heterociklilamino ir heterociklilkarbonilamino grupės yra heterociklinės grupės, prijungtos per sieros, azoto ir karbonilo atomą, atitinkamai, kur heterociklinė dalis yra aukščiau minėta grupė (XXXI).
- (XXXIII) Di-C₁₋₄ alkilfosfinotioilamino grupės apima, pavyzdžiui, dimetilfosfinotioilaminą, dietilfosfinotioilaminą ir pan.
- (XXXIV) Alkoksimino grupės apima, pavyzdžiui, metoksiiminą, etoksiiminą, 2-ftoretoksiiminą, karboksi-
metoksiiminą, 1-karboksi-1-metiletoksiimino, 2,2,2-trichloretiloksikarbonilmetoksiiminą, 1-(2,2,2-trichloretiloksikarbonil)-1-metiletoksiiminą, (2-aminotiazol-4-il)metoksiiminą, (1H-imidazol-4-il)metoksiiminą ir pan.
- (XXXV) C₁₋₄ alkilsulfoniloksi grupės apima, pavyzdžiui, metansulfoniloksi, etansulfoniloksi, butansulfoniloksi ir pan.
- (XXXVI) C₆₋₁₀ arilsulfoniloksi grupės apima, pavyzdžiui, benzolsulfoniloksi, toluolsulfoniloksi ir pan.
- (XXXVII) Di-C₆₋₁₀ arilfosfinotioilamino grupės apima, pavyzdžiui, difenilfosfinotioilaminą ir pan.

- (XXXVIII) Pasirinktinai pakeistos tiokarbamoiltio grupės apima, pavyzdžiui, tiokarbamoiltio, N-metiltiokarbamoiltio, N, N-dimetiltiokarbamoiltio, N-etiltiokarbamoiltio, N-benziltiokarbamoiltio, N, N-dibenziltiokarbamoiltio, N-feniltiokarbamoiltio ir pan.
- 5
- (XXXIX) Sililoksi grupės apima tri- C_{1-4} alkilsililoksi grupės tokias, kaip trimetilsililoksi ir tret-butildimetilsililoksi sumaišytos C_{1-4} alkilfenilsililoksi grupės tokios, kaip tret-butildifenilsililoksi, dimetilfenilsililoksi ir pan.
- 10
- (XL) Sililinės grupės apima tri- C_{1-4} alkilsililo grupės tokias, kaip trimetilsililą ir tret-butildimetilsililą, mišrias C_{1-4} alkilfenilsililo grupės tokias, kaip tret-butildifenilsililą, dimetilfenilsililą ir pan.
- 15
- 20
- (XLI) C_{1-4} alkilsulfinilinės grupės apima, pavyzdžiui, metilsulfinilą, etilsulfinilą, propilsulfinilą, butilsulfinilą ir pan.
- 25
- (XLII) C_{6-10} arilsulfinilinės grupės apima, pavyzdžiui, fenilsulfinilą, naftilsulfinilą ir pan.
- (XLIII) C_{1-4} alkilsulfonilinės grupės apima, pavyzdžiui, metansulfonilą, etansulfonilą, butansulfonilą ir pan.
- 30
- (XLIV) Arilsulfonilinės grupės apima, pavyzdžiui, benzolsulfonilą, toluolsulfonilą ir pan.
- (XLV) C_{1-4} alkoksikarboniloksi grupės apima, pavyzdžiui, metoksikarboniloksi, etoksikarboniloksi, tret-butoksikarboniloksi ir pan.
- 35

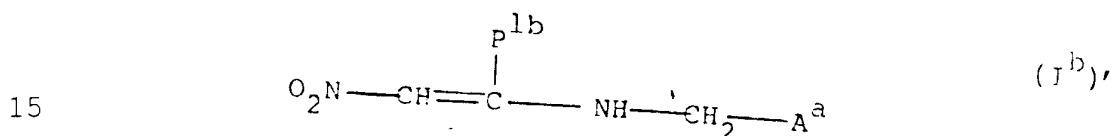
- (XLVI) C_{1-4} halogenalkilinės grupės apima C_{1-4} alkilines grupes su 1-4 halogeno atomais tokiais, kaip trifluorometilas, 1, 1,2,2-tetrafluorometilas, difluorometilas, monofluorometilas, trichlorometilas, dichlorometilas, monochlorometilas ir analogiškus.
- (XLVII) C_{1-4} halogenalkiloksi, C_{1-4} halogenalkiltio, C_{1-4} halogenalkilsulfinilo ir C_{1-4} halogenalkilsulfonilo grupė apima, pavyzdžiui, C_{1-4} halogenalkilines grupes, prijungtas per deguonies, sieros ir azoto atomą, sulfinilinę ir sulfonilinę grupę, atitinkamai, kur C_{1-4} halogenalkilinė dalis yra aukščiau minėta grupė (XLVI).
- (XLVIII) Ciano, nitro, hidroksilo, karboksilo, sulfo ($-SO_3H$), ir fosfono ($-PO_3H_2$).
- (XLIX) C_{1-4} alkiloksisulfonilinės grupės apima, pavyzdžiui, metoksisulfonilą, etoksisulfonilą, butoksisulfonilą ir pan.
- (L) C_{6-10} ariloksisulfonilinės grupės apima, pavyzdžiui, fenoksisulfonilą, toliloksisulfonilą ir pan.
- (LI) C_{7-12} aralkiloksisulfonilinės grupės apima, pavyzdžiui, benziloksisulfonilą, 2-fenetiloksisulfonilą, 1-fenetiloksisulfonilą ir pan.
- (LII) Di- C_{1-4} alkiloksifosforilinės grupės apima, pavyzdžiui, dimetoksifosforilą, dietoksifosforilą, dibutoksifosforilą ir pan.

Tarpe junginių, nusakytų aukščiau pateiktoje formulėje (I), tinkamesniais išradimo pavyzdžiais yra junginiai, kurių formulė:



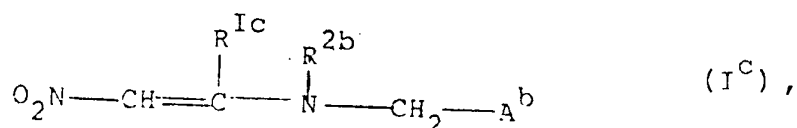
kurioje R^{1a} yra mono- C_{1-6} alkilaminas, N- C_{1-6} alkil-N-formilaminas arba aminas, R^{2a} yra C_{1-4} alkilas arba C_{1-4} alkoksilas ir A^a yra chloropiridilas;

10



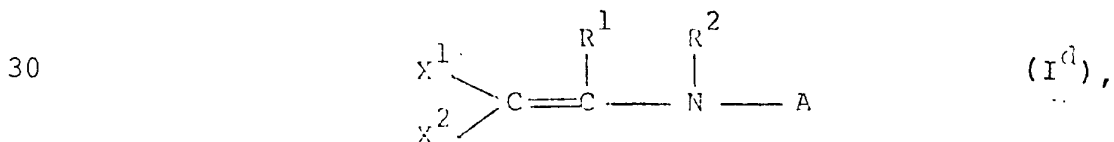
kurioje R^{1b} yra mono- C_{1-6} alkilaminas arba N- C_{1-6} alkil-N-formilaminas, ir A^a yra tos pačios reikšmės, kurios apibrėžtos aukščiau;

20



kurioje R^{1c} yra di- C_{1-6} alkilaminas, R^{2b} yra vandenilis, formilas arba C_{1-4} alkilas ir A^b yra piridilas arba chloropiridilas; arba

25



kurioje kiekviena grupė turi tą pačią reikšmę, kaip nurodyta aukščiau; arba jų agrochemiškai tinkamos druskos.

35

Mono- C_{1-6} alkilamino grupės R^{1a} ir R^{1b} formulėse (Ia), (Ib) ir (Ic) apima, pavyzdžiui, monometilaminą, monoetilaminą, mono-n-propilaminą, mono-izo-propilaminą, mono-n-butilaminą, mono-n-heksilaminą ir pan. Geresniais tokių mono- C_{1-6} alkilamino pavyzdžiais yra mono- C_{1-4} alkilaminas toks, kaip monometilaminas ir monoetilaminas.

$N-C_{1-6}$ alkil-N-formilamino grupės R^{1a} ir R^{1b} apima, pavyzdžiui, N-metil-N-formilaminą, N-etil-N-formilaminą, N-n-propil-N-formilaminą, N-izo-propil-N-formilaminą, N-n-butil-N-formilaminą, N-n-heksil-N-formilaminą ir pan. Geresniais pavyzdžiais tokių $N-C_{1-6}$ -alkil-N-formilamino grupių yra $N-C_{1-4}$ alkil-N-formilaminai tokie, kaip N-metil-N-formilaminas ir N-etil-N-formilaminas.

$Di-C_{1-6}$ alkilamino grupės R^{1c} apima, pavyzdžiui, dimetilaminą, N-etil-N-metilaminą, dietilaminą, di-n-propilaminą, di-izo-propilaminą, di-n-butilaminą, di-izo-butilaminą, di-n-pentilaminą, di-izo-pentilaminą, di-n-heksilaminą ir pan. Geresniais tokių $di-C_{1-6}$ alkilamino grupių pavyzdžiais yra $di-C_{1-4}$ alkilaminai tokie, kaip dimetilaminas, N-etil-N-metilaminas ir dietilaminas.

C_{1-4} alkilinės grupės R^{2a} ir R^{2c} apima, pavyzdžiui, grupes, nurodytas dėl R^2 . Geresniais tokių C_{1-4} alkilinių grupių pavyzdžiais yra metilas, etilas ir pan.

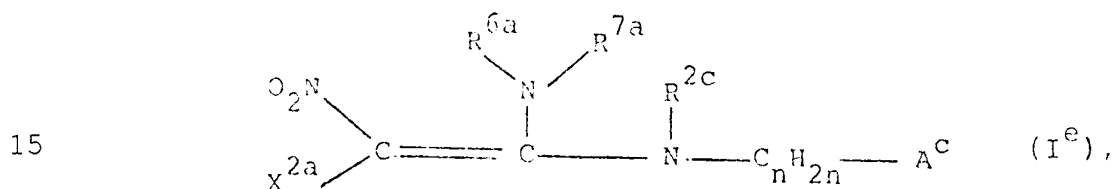
C_{1-4} alkoksi grupės dėl R^{2a} apima, pavyzdžiui, grupes, paminėtas aukščiau dėl R^2 . Geresniais tokių C_{1-4} alkoksi grupių pavyzdžiais yra metoksi, etoksi ir pan.

A^a ir A^b chloropiridilinės grupės apima, pavyzdžiui, 2-chloro-3-piridilą, 4-chloro-3-piridilą, 5-chloro-3-pi-

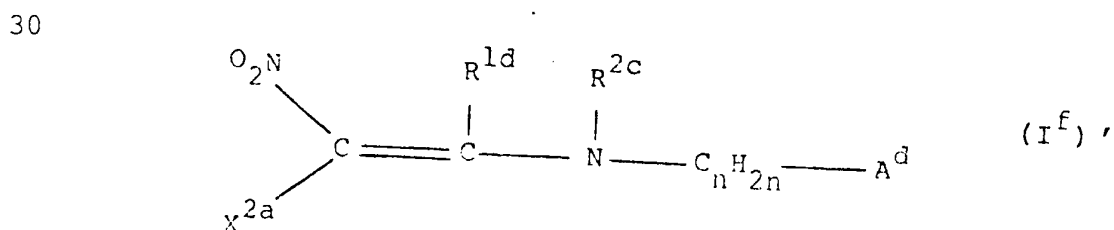
ridilą, 6-chloro-3-piridilą, 3-chloro-4-piridilą ir pan. Geresniais tokių chloropiridilinių grupių pavyzdžiais yra 6-chloro-3-piridilas ir pan.

- 5 A^b piridilinės grupės apima, pavyzdžiui, 3-piridilą, 4-piridilą ir pan. Geresniais tokių grupių pavyzdžiais yra 3-piridilas ir pan.

10 Junginių, pateiktų aukščiau formule (I), tarpe geresniais šio išradimo pavyzdžiais yra junginiai formulės:

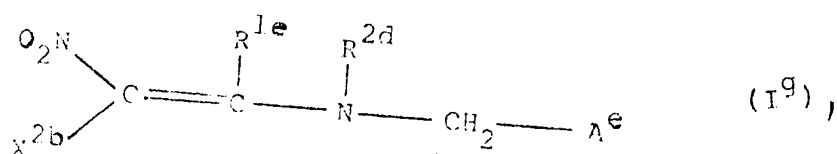


20 kurioje X^{2a} yra vandenilis, C₁₋₄ alkoksikarbonilas arba C₁₋₄ alkilsulfoniltiokarbamoilas; R^{2c} yra vandenilis, C₁₋₃ acilas, C₁₋₄ alkilas, mono arba di-C₁₋₄ alkoksi-C₁₋₄ alkilas, C₇₋₈ aralkilas, mono- arba di-C₁₋₄ alkilaminas arba C₁₋₄ alkoksi; A^c yra 3- arba 4-piridilas, pirazinilas arba 4- arba 5-tiazolilas, nebūtinai
25 pakeistas halogenu, C₁₋₄ alkilu arba C₁₋₄ alkoksi; R^{6a} ir R^{7a} yra vandenilis, žemesnysis alkilas, halogenintas žemesnysis alkilas arba C₁₋₄ acilas; n reikšmės tos pačios, kaip buvo nurodyta aukščiau;

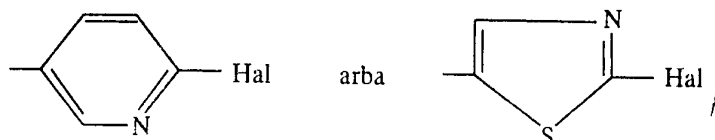


35 kurioje X^{2a} yra vandenilis, C₁₋₄ alkoksikarbonilas arba C₁₋₄ alkilsulfoniltiokarbamoilas; R^{1d} yra aminos, mono-

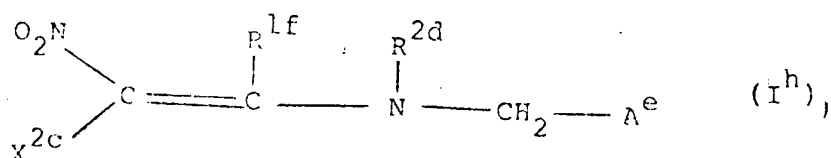
arba di- C_{1-4} alkilaminas, N- C_{1-4} alkil-N- C_{1-3} acilaminas, C_{7-9} aralkilaminas, haloidtiazolil- C_{1-2} alkilaminas arba C_{1-4} alkoksi- C_{1-2} alkilaminas; R^{2c} yra vandenilis, C_{1-3} acilas, C_{1-4} alkilas, mono- arba di- C_{1-4} alkoksi- C_{1-4} alkilas, C_{7-8} aralkilas, mono- arba di- C_{1-4} alkilaminas arba C_{1-4} alkoksi; n yra 0, 1 arba 2; A^d yra 3- arba 4-piridilas, pirazinilas arba 5-tiazolilas, nebūtinai pakeistas halogenu, C_{1-4} alkilu arba C_{1-4} alkoksi;



kurioje X^{2b} yra vandenilis arba C_{1-2} alkilsulfonil-
tiokarbamoilas; R^{1a} yra aminos, mono- arba di- C_{1-2}
alkilaminas arba N- C_{1-2} alkil- N-formilaminas; R^{2d} yra
vandenilis arba C_{1-3} acilas; ir A^e yra grupė, turinti
formulę:

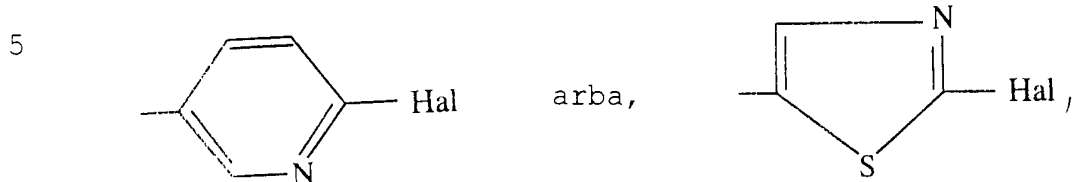


kurioje Hal yra halogenas;

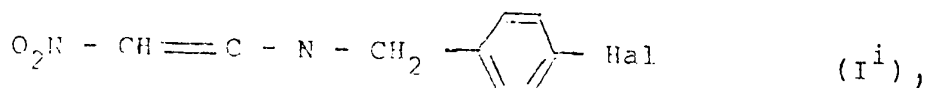


kurioje X^{2c} yra vandenilis arba metilsulfoniltio-
karbamoilas; R^{1f} yra aminos, metilaminas, dimetilaminas
arba N-metil-N-formilaminas; R^{2d} yra vandenilis,

formilas arba C_{1-2} alkilas; ir A^e yra grupė, turinti formulę:



10 kurioje Hal yra halogenas; arba



15 kurioje R^{1e} yra aminos, mono- arba di- C_{1-2} alkilaminas arba N- C_{1-2} alkil-N-formilaminas; R^{2e} yra C_{1-2} alkilas arba formilas; ir Hal yra halogenas; arba jų agrochemiškai tinkamos druskos.

20 Formulėse (I^e)-(Iⁱ) grupėmis, pažymėtomis X^{2a} , X^{2b} ir X^{2c} ; R^{1d} , R^{1e} ir R^{1f} ; R^{2c} , R^{2d} ir R^{2e} ; ir A^c , A^b ir A^e , yra grupės, paminėtos X^2 , P^1 , P^2 , A, atitinkamai. Grupėmis, pažymėtomis R^{6a} ir grupėmis, pažymėtomis R^{7a} , yra grupės, pažymėtos R^6 ir R^7 , atitinkamai.

30 Junginiai, pažymėti formule (I), ir jų druskos gali būti gauti eksponuotoje patentinėje paraiškoje EP Nr. 302389 (atitinkamoje eksponuotoje Japonijos patentinėje paraiškoje Nr. 171/1990) aprašytu būdu arba būdais, analogiška žinomiems būdams.

35 Aukščiau pateiktoje formulėje (II) R^8 , R^9 ir R^{10} yra vandenilis; C_{1-3} acilinės grupės, apimančios alkanoinilines grupes tokias, kaip formilą, acetilą ir propionilą; alkilines grupes, pavyzdžiui, C_{1-4} alkilines grupes, tokias, kaip metilą, etilą, n-propilą, izo-

propilą, n-butilą, izo-butilą ir fluor-butilą; alkenilines grupes, pavyzdžiui, C_{2-4} alkenilines grupes tokias, kaip vinilą ir alilą; alkinilines grupes, pavyzdžiui, C_{2-4} alkinilines grupes tokias, kaip etinilą, 1-propinilą, ir 2-propinilą; cikloalkinilines grupes, pavyzdžiui, C_{3-6} cikloalkinilines grupes tokias, kaip ciklopentilą ir cikloheksilą; arba heterociklines grupes, sujungtas per anglies atomą (apima minėtas B grupes), pavyzdžiui, piridinilines grupes tokias, kaip 3- arba 4-piridilas.

Šios grupės R^8 , R^9 ir R^{10} gali turėti 1 - 3 (geriau 1) pakeistas grupes, kurios yra vienodos arba skirtingos. Tokių pakeistų grupių pavyzdžiai apima, bet neapsiriboja jomis, C_{1-4} alkiltio grupes tokias, kaip metiltio ir etiltio; C_{1-4} alkoksi grupes tokias, kaip metoksi ir etoksi; mono- arba di- C_{1-4} alkilamino grupes tokias, kaip metilaminas, etilaminas ir dimetilaminas; C_{2-5} alkoksikarbonilines grupes tokias, kaip metoksikarbonilas ir etoksikarbonilas; C_{1-4} alkilsulfonilines grupes tokias, kaip metilsulfonilas ir etilsulfonilas; halogenus tokius, kaip fluoras, chloras, bromas ir jodas; C_{1-4} acilines grupes, apimančias alkanoilines grupes tokias, kaip acetilas, benzoilas; fenilsulfonilas ir piridilas.

Geresniais R^8 , R^9 ir R^{10} pavyzdžiais yra vandenilis; C_{1-3} acilinės grupės, apimančios alkanoilines grupes tokias, kaip formilas, acetilas ir propionilas, ir alkilines grupes, pavyzdžiui, C_{1-4} alkilines grupes tokias, kaip metilas, etilas, n-propilas, izo-propilas, n-butilas, izo-butilas ir fluorobutilas.

Dar geresniais R^8 , R^9 ir R^{10} pavyzdžiais yra vandenilis; C_{1-3} alkanoilinės grupės tokios, kaip formilas, acetilas ir propionilas; ir C_{1-4} alkilinės grupės tokios, kaip

metilas, etilas, n-propilas, izo-propilas, n-butilas, izo-butilas ir fluorobutilas.

5 Aukščiau pateiktoje formulėje (II) B yra pakeista arba nepakeista heterociklinė grupė, turinti paprastą arba kondensuotą žiedą su 5 arba 6 žiedo nariais kiekviename žiede. Konkrečiais pavyzdžiais tinkamų 5 arba 6-narių heterociklinių grupių apima piridilines grupes, tokias kaip 2-, 3- arba 4-piridilas, tiazolilines grupes, 10 tokias kaip 2-, 4- arba 5-tiazolilas, ir pirazinilines grupes.

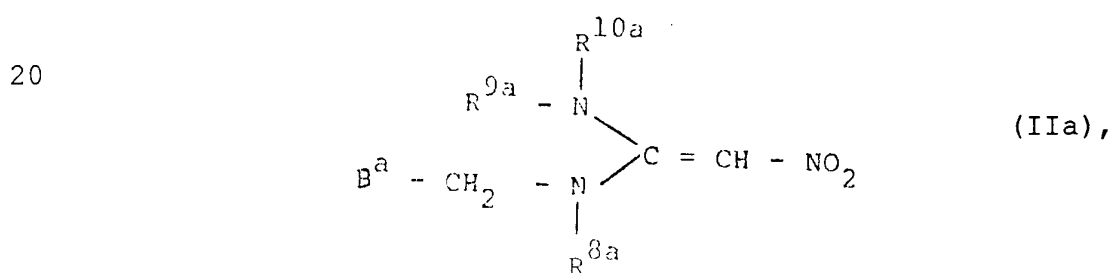
Šios heterociklinės grupės gali turėti 1-5 (geriau 1) pakeistas grupes, kurios yra vienodos arba skirtingos. 15 Tokių grupių pavyzdžiai apima, bet neapsiriboja jomis, (1-4C) alkilines grupes, tokias kaip metilas, etilas, propilas, izopropilas, butilas, izobutilas, fluoro-butilas ir tret-butilas; (1-4C) alkoksi grupes, tokias kaip metoksi, etoksi, propoksi, izopropoksi ir tret-butoksi; (1-4C) alkiltio grupes, tokias kaip metiltio, 20 etiltio, propiltio ir butiltio; halogeno atomus, tokius kaip fluoro, chloro, bromo ir jodo atomai; (1-4C) halogenalkilines grupes, tokias kaip trifluorometilas, 1,1,2,2-tetrafluorometilas, difluorometilas, monofluorometilas, trichlorometilas, dichlorometilas ir mono-chlorometilas; (1-4C) halogenalkoksi grupes; (1-4C) halogenalkiltio grupes; (1-4C) halogenalkilsulfinilines grupes; arba (1-4C) halogenalkilsulfonilines grupes, kuriose minėta C(1-4) halogenalkilinė grupė prijungta 25 per deguonies arba sieros atomą, arba sulfinilinę arba sulfonilinę grupę; cianą; nitro; hidroksilą; karboksilą; sulfo(-SO₃O); ir fosfono(PO₃H₂).

35 Geresniais B pavyzdžiais yra penkia- arba šešianarės heterociklinės grupės tokios, kaip piridilas ir tiazolilas, kurios gali būti pakeistos vienu arba dviem halogenais. Konkrečiais B pavyzdžiais yra 3-piridilas,

4-piridilas, haloidpiridilas toks, kaip 6-chloro-3-piridilas, 6-bromo-3-piridilas, 6-fluoro-3-piridilas ir 5-bromo-3-piridilas, 6-metoksi-3-piridilas, 6-metil-3-piridilas, 2-tiazolilas, 4-tiazolilas, haloidtiazolilas toks, kaip 2-chloro-5-tiazolilas ir 2-bromo-5-tiazolilas, 2-pirazinilas.

Dar geresniais B pavyzdžiais yra 3-piridilas, 4-piridilas, 6-chloro-3-piridilas, 6-bromo-3-piridilas, 6-fluoro-3-piridilas, 5-bromo-3-piridilas, 6-metoksi-3-piridilas, 6-metil-3-piridilas, 2-tiazolilas, 4-tiazolilas, 2-chloro-5-tiazolilas, 2-bromo-5-tiazolilas, 2-pirazinilas.

Junginių, išreikštų aukščiau pateikta (II) formule, geresniu realizavimo junginiu yra junginys formulės:



kurioje B^a yra pakeista arba nepakeista piridilinė arba tiazolilinė grupė, ir R^{8a} , R^{9a} ir R^{10a} kiekvienas nepriklausomai yra vandenilis; alkilas, alkenilas, alkinilas, cikloalkilas, acilas arba alkoksikarbonilinė grupė; arba jo agrochemiškai tinkama druska.

Aukščiau pateiktoje (IIa) formulėje geriau, kai B^a yra halogeninta grupė, tokia kaip grupė, kurios formulė:

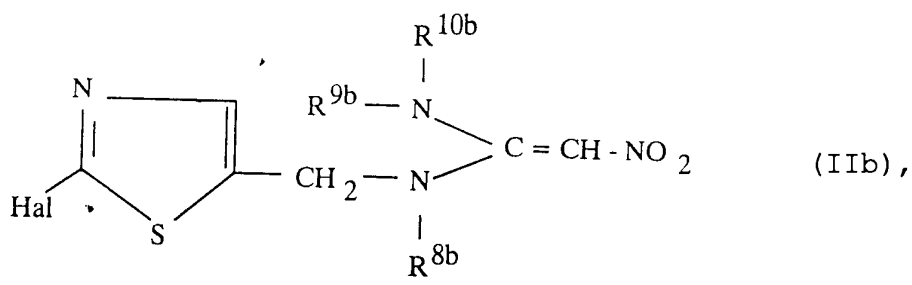
5



kur Hal yra halogenas.

10 Aukščiau pateiktos (IIa) formulės junginių tarpe geresniaisiais yra junginiai, kurių formulė:

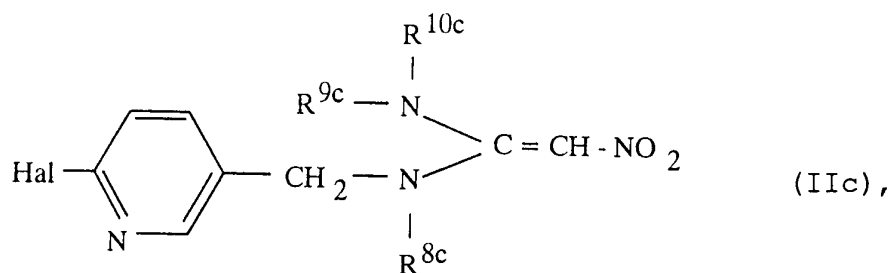
15



20

kurioje R^{8b}, R^{9b} ir R^{10b} kiekvienas nepriklausomai yra vandenilis arba alkilo grupė, o Hal yra halogenas, arba

25



30

kurioje R^{8c}, R^{9c} ir R^{10c} kiekvienas nepriklausomai yra vandenilis arba alkilo grupė, o Hal yra halogenas arba agrochemiškai tinkama jo druska.

35

(II) formulės junginiai ir jų druskos gali būti gaunami technikoje žinomais būdais. (II) formulės junginiai ir

jų druskos taip pat gali būti gaunami būdais, aprašytais eksponuojamoje paraiškoje EP Nr. 302389 (atitinkančioje eksponuojamą Japonijos patento paraišką Nr. 171/1990).

5

Tuo atveju, kai (I) arba (II) junginys gaunamas laisvoje formoje, įprastais būdais, jį galima paversti atitinkama druska. Kai (I) arba (II) junginys gaunamas savo druskos formoje, jį galima paversti laisvu junginiu įprastais metodais.

10

Tuo atveju, kai (I) arba (II) junginys turi bent vieną rūgštinę grupę, tokią kaip karboksilo, sulfo($-\text{SO}_3\text{H}$) ir fosfono($-\text{PO}_3\text{H}_2$), (I) arba (II) junginys gali sudaryti druską su šarmu. Tokių šarmų pavyzdžiai apima neorganinius šarmus, tokius kaip natrio, kalio, ličio, kalcio, magnio ir amonio šarmus ir organinius šarmus, tokius kaip piridiną, kolidiną, trietilaminą ir trietanolaminą.

15

20

Tuo atveju, kai (I) ir (II) junginys turi bent vieną šarminę grupę, tokią kaip amino arba pakeistą amino grupę, (I) arba (II) junginį galima pakeisti rūgšties-adityvine druska. Tokių rūgšties-adityvinių druskų pavyzdžiai apima druskas su neorganinėmis rūgštimis, tokiomis kaip druskos rūgštis, bromo vandenilio rūgštis, jodo vandenilio rūgštis, azoto rūgštis, sieros rūgštis ir fosforo rūgštis, o taip pat su organinėmis rūgštimis, tokiomis kaip acto rūgštis, benzoinė rūgštis, fumaro rūgštis, gintaro rūgštis, vyno rūgštis, citrinos rūgštis, oksalo rūgštis, glioksalo rūgštis, asparingo rūgštis, metansulfoninė rūgštis, metandisulfoninė rūgštis, 1,2-etandisulfoninė rūgštis ir benzolsulfoninė rūgštis.

25

30

35

(I) ir (II) formulėmis pateiktų α -nesočių aminų darinių atstovų pavyzdžiais, kurie gali būti panaudoti kompozicijoje pagal šį išradimą, yra:

5 (junginys Nr.1)

1-[N-(6-chlor-3-piridilmetil)-N-metil] amino-1-metilamino-2-nitroetilenas;

10 (junginys Nr.2)

1-(6-(chlor-3-piridilmetil) amino-1-dimetilamino-2-nitroetilenas;

15 (junginys Nr.3)

1-[N-(4-chlor-3-piridilmetil)-N-etil] amino-1-metilamino-2-nitroetilenas;

20 (junginys Nr.4)

1-[N-(6-chlor-3-piridilmetil)-N-metil] -amino-1-dimetilamino-2-nitroetilenas;

25 (junginys Nr.5)

1-[N-(6-chlor-3-piridilmetil)-N-etil] amino-1-(N-formil-N-metil) amino-2-nitroetilenas;

30 (junginys Nr.6)

1-[N-(2-chlor-5-tiazolilmetil)-N-etil] -amino-1-metilamino-2-nitroetilenas;

35 (junginys Nr.7)

1-[N-(2-chlor-5-tiazolilmetil)] amino-1-metilamino-
2-nitroetilenas;

(junginys Nr.8)

5

1-[N-(6-brom-3-piridilmetil)-N-metil] -amino-1-
metilamino-2-nitroetilenas;

(junginys Nr.9)

10

1-[N-(6-chlor-3-piridilmetil)-N-formil] amino-1-
dimetilamino-2-nitroetilenas;

(junginys Nr.10)

15

1-[N-(6-fluor-3-piridilmetil)-N-metil] -amino-1-
metilamino-2-nitroetilenas;

(junginys Nr.11)

20

1-(N-etil-N-(6-fluor-3-piridilmetil)-amino-1-
metilamino-2-nitroetilenas;

(junginys Nr.12)

25

1-[N-(6-brom-3-piridilmetil)-N-etil] -amino-1-
metilamino-2-nitroetilenas;

(junginys Nr.13)

30

1-[N-(2-chlor-5-tiazolilmetil)-N-metil] -amino-1-
(N-formil-N-metil) amino-2-nitroetilenas;

(junginys Nr.14)

35

1-[N-(2-chlor-5-tiazolilmetil)-N-etil] amino-1-(N-
formil-N-metil) amino-2-nitroetilenas;

(junginys Nr.15)

5 1-[N-(6-brom-3-piridilmetil)-N-metil] amino-1-(N-
formil-N-metil) amino-2-nitroetilenas;

(junginys Nr.16)

10 1-[N-(6-brom-3-piridilmetil)-N-etil] amino-1-(N-
formil-N-metil) amino-2-nitroetilenas;

(junginys Nr.17)

15 1-[N-(6-brom-3-piridilmetil)-N-formil] amino-1-
dimetilamino-2-nitroetilenas;

(junginys Nr.18)

20 1-[N-(6-chlor-3-piridilmetil)-N-2,2,2-trifluor-
etil] amino-1-metilamino-2-nitroetilenas;

(junginys Nr.19)

25 1-[N-(2-chlor-5-tiazolilmetil)-N-formil] amino-1-
dimetilamino-2-nitroetilenas;

(junginys Nr.20)

30 1-(6-chlor-3-piridilmetil) amino-1-metilamino-2-
nitroetilenas;

(junginys Nr.21)

35 1-amino-1-[N-(6-chlor-3-piridilmetil)-N-
metil] amino-1-metilamino-2-nitroetilenas;

ir analogiški.

α -Nesotūs amino dariniai arba jų druskos gali būti naudojami kaip insekticidai remiantis technologiniais reikalavimais, aprašytais eksponuojamoje patentinėje paraiškoje EP Nr. 302389 (atitinkančioje Japonijos patento eksponuojamą paraišką Nr. 171/1990).

Šio išradimo autoriai pastebėjo, kad α -nesotūs amino dariniai arba jų druskos žymia dalimi gali stabilizuotis saugojant ilgą laiką ir veikiant šviesai agrocheminių preparatų formose naudojant rūgštis ir specifinius kietus nešiklius.

Išradėjai taip pat nustatė, kad α -nesočius amino darinius arba jų druskas galima įterpti į galinčius adsorbuotis kietus nešiklius kartu su įvairiomis agrocheminėmis užpildančiomis medžiagomis, tuo būdu žymiai padidinant apibūdintą α -nesočių amino darinių arba jų druskų kompozicijų stabilumą, saugant juos ilgą laiką, ir fotostabilumą.

Įgyvendinant vieną iš išradimo tikslų, išradėjams pasisekė gauti agrochemiškai aktyvaus komponento (α -nesotaus amino darinio arba jo druskos) vandeninius tirpalus, kurių pH 5,5 arba mažesnis (arba suspensijas) ir, sujungus aukščiau paminėtą tirpalą (arba suspensiją) su aukščiau paminėtu stabilizatoriumi (kietu nešikliu, galinčiu adsorbuoti), gauti kompoziciją arba preparatą, kurio dėka netikėtai pailgėja α -nesočių amino darinių arba jų druskų tarnavimo laikas ir pagerėja atsparumas šviesai.

Išradime naudojamos rūgštys apima neorganines ir organines rūgštis. Neorganinių rūgščių pavyzdžiai apima perchloro rūgštį, druskos, sieros, azoto, fosforo rūgštis, ir panašiai. Organinių rūgščių pavyzdžiai apima L-askorbino, acto, gintaro, benzoinę rūgštis,

asparto, citrinos, gliutamino, oksalo, trichloracto, pieno, dichloracto rūgštis, fumaro rūgštį, maleino, obuolių, malono, benzensulforūgštį, rūgščių izopropilfosfatą ir kitus. Geriausi jų pavyzdžiai yra stiprios rūgštys (tos, kurių O disociacijos konstanta yra didesnė, negu apytikriai 1×10^{-3} arba jų pH yra mažesnis už 3 (Iwanami Rikagaku Jiten, 3-iasis leidimas, 1971, Iwanami Publishing Company, Japonija). Tokiais atvejais gali būti naudojama bet kuri iš neorganinių ir organinių rūgščių, bet geriau naudojamos neorganinės rūgštys. Geresni jų pavyzdžiai yra pateikti žemiau. Tokios neorganinės rūgštys apima perchloro rūgštį, druskos, sieros, azoto, fosforo rūgštis ir kt. Tokios organinės rūgštys apima asparto rūgštį, citrinos, gliutamino, oksalo, dichloracto rūgštį, trichloracto, fumarinę, maleino, maloninę, benzensulforūgštį, rūgščių izopropilfosfatą ir kt.

Geresnėmis yra fosforo rūgštis, druskos rūgštis, oksalo rūgštis, citrinos rūgštis, benzensulforūgštis, rūgštus izopropilfosfatas ir kt. Dar geresnėmis yra fosforo rūgštis, citrinos, benzensulforūgštis, rūgštus izopropilfosfatas ir kt. Labiausiai tinka fosforo rūgštis. Išradime naudojami kiti nešikliai, galintys įterpti (I), (II) α -nesočius amino darinius arba jų druskas. Tokie kieti nešikliai apima nešiklius, galinčius adsorbuoti bent $5,0 \times 10^{-2}$ mmol/g aktyvios medžiagos ir tirpalo arba suspensijos, kurios pH mažesnis arba lygus 5. Bendrai, naudojami kieti nešikliai, galintys adsorbuoti $5,0 \times 10^{-2}$ - 400×10^{-2} mmol/g aktyvios medžiagos. Geresni yra nešikliai, galintys adsorbuoti $10,0 \times 10^{-2}$ - 200×10^{-2} mmol/g aktyvios medžiagos, dar geriau $10,0 \times 10^{-2}$ - 100×10^{-2} mmol/g aktyvios medžiagos.

Tokių kietų nešiklių pavyzdžiai apima mineralinius molius, galinčius adsorbuoti ceolitus, aktyvuotą anglį, betaciklodekstriną ir kt. Tokių molinių mineralų

pavyzdžiai apima montmorilonitsaponitines grupes, kurių struktūrinis kristalų tipas yra 2:1 formos ir sepiolitą, kurio struktūrinis kristalų tipas yra dvigubos grandinės formos. Geriausiais pavyzdžiais iš jų yra montmorilonitsaponitinės grupės, kurių struktūrinis kristalų tipas yra 2:1 formos.

Tokių montmorilonit-saponitinių molių mineralų pavyzdžiai apima montmorilonitą, beidelitą, nontronitą, saponitą, hektoritą, saukonitą, o taip pat mineralus, į kuriuos pagrindiniu sudedamuoju komponentu įeina bet kuris iš montmorilonito, beidelito, montronito, saponito, hektorito, saukonito ir panašių, tokių kaip fulero žemė, bentonitas, baltoji žemė ir aktyvuota fulero žemė. Geriau, kai yra fulero žemė.

Kiti nešikliai, galintys adsorbuoti, neapsiriboja nešiklių pavyzdžiais, aprašytais aukščiau, o gali apimti bet kurią medžiagą, galinčią įterpti α -nesočius amino darinius (I), (II) arba jų druskas, arba galinčias įterpti (arba apsupti save) kitą medžiagą arba metasomatinių mineralą, gautą pakeitimo būdu, susidarant kompleksui, tokiam kaip intarpo kompleksas ir klatratas.

Kadangi paprastųjų molių ir kaolino adsorbcinės savybės nėra pakankamos, jie nepadidina stabilumo. Iš to seka, kad jie netinka šiame išradime kietais nešikliais, galinčiais adsorbuoti.

Kietas nešiklis šiame išradime paprastai naudojamas miltelių pavidale. Dalelių dydis yra 100 μm arba mažesnio diametro ribose, įprastas jų dydis yra 1-100 μm , dar geriau 10-80 μm . Geriausias yra 20-50 μm dydis.

Kieto nešiklio kiekis (bendras kiekis, kai naudojami du ar daugiau nešiklių) išradimo kompozicijoje sudaro

atitinkamai 1-95 svorio % viso galutinio preparato svorio.

5 Pavyzdžiui, dulkių, DL dulkių, granulių ir mikrogra-
nulių F atveju, tinkamas yra apytiksliai 1-90 svorio %
intervalas, geriau apytiksliai 1-30 svorio %.
Drėkstančių miltelių ir drėkstančių granulių ir kt.
atveju, tas intervalas yra apytiksliai 5-90 svorio %,
geriau apytiksliai 50-90 svorio %. Kieto nešiklio
10 kiekis (bendras kiekis, kai naudojami du ar daugiau
nešiklių) yra apytiksliai 10 svorio dalių arba daugiau
vienai aktyvaus komponento svorio daliai, geriau
apytiksliai 10-50 svorio dalių, dar geriau 10-20 svorio
dalių ribose.

15 Rūgšties kiekis (bendras kiekis, kai naudojamos dvi ar
daugiau rūgščių) išradimo kompozicijoje geriausiu
atveju sudaro apytiksliai 0,0001-10 svorio % grynos
rūgšties visam galutinio preparato svoriui. Pavyzdžiui,
20 dulkių, DL dulkių, granulių ir F mikrogranulių atveju,
tinkamas yra apytiksliai 0,0005-5 svorio % intervalas,
geriau apytiksliai 0,0005-3 svorio %. O drėkstančių
miltelių ir drėkstančių granulių ir kt. atveju, tai
sudaro apytiksliai 0,5-10 svorio %, geriau apytiksliai
25 0,5-5 svorio %.

Nurodytos rūgšties kiekis (bendras kiekis, kai
naudojamos dvi ar daugiau rūgščių) sudaro apytiksliai
0,05-0,5 svorio dalių vienai kieto nešiklio svorio
30 daliai, geriau apytiksliai 0,1-0,3 svorio dalių.

α -Nesotaus amino darinio arba jo druskos kiekis
išradimo kompozicijoje sudaro apytiksliai 0,1-90 svorio
% bendro galutinio preparato svorio. Pavyzdžiui,
35 dulkių, DL dulkių, granulių ir F mikrogranulių atveju,
atitinkamas kiekis sudaro apytiksliai 0,1-10 svorio %,

o drėkstančių miltelių, drėkstančių granulių ir kt. atveju - apytiksliai 5-90 svorio %.

5 Kieto nešiklio kiekis (bendras kiekis, kai naudojami du arba daugiau kietų nešiklių) yra apytiksliai 0,1-100 svorio dalių vienai α -nesotaus amino darinio arba jo druskos svorio daliai, geriau apytiksliai 0,5-50 svorio dalių.

10 Duoto išradimo agrocheminė kompozicija gali būti gaminama arba paruošiama įprastais metodais reguliuojant gaunamų koncentruotų agrocheminių dulkių pH. Įgyvendinant vieną iš tikslų, agrocheminės kompozicijos gaunamos arba paruošiamos įterpiant aktyvią medžiagą į
15 kitą nešiklį arba padengiant juo, esant pH 5,5 arba mažiau. Pavyzdžiui, tokie paruošimai apima:

(1) bent vienos iš aktyvių medžiagų vandeninio tirpalo (arba suspensijos) gavimą, ju pH sureguliuojama iki 5,5 arba mažiau, po to gauto preparato sumaišymą (arba permaišymą) su kietu nešikliu, jeigu reikia, mišinyje su kitu agrocheminiu adjuvantu, įterpiant duotą aktyvią medžiagą į kitą nešiklį;

25
(2) bent vienos iš aktyvių medžiagų vandeninio tirpalo (arba suspensijos) gavimą ir rūgšties mišinį su kietu nešikliu, jeigu reikia, mišinyje su kitais agrocheminiais adjuvantais, kur naudojamas rūgšties kiekis gaunamoje kompozicijoje
30 (arba suspensija) yra pakankamas pH sureguliuoti iki 5,5 arba mažiau, ir po to gauto vandeninio tirpalo (arba suspensijos) sumaišymą su duotu mišiniu, įterpiant aktyvią medžiagą kietame
35 nešiklyje;

- 5 (3) bent vienos iš aktyvių medžiagų, kieto nešiklio ir rūgšties sumaišymą su bent vienu iš kitų kietų nešiklių, kur naudojamas rūgšties kiekis gaunamoje kompozicijoje, yra pakankamas pH sureguliuoti iki 5,5 arba mažiau, ir po to gauto mišinio sumaišymą su vandeniu (arba vandeniniu tirpalu arba suspensija), įterpiant duotą aktyvią medžiagą kietame nešiklyje; arba
- 10 (4) bent vienos iš aktyvių medžiagų ir kieto nešiklio sumaišymą bent vienu iš kitų kietų nešiklių, o po to gauto mišinio sumaišymą su vandeniniu tirpalu (arba suspensija), turinčiu savo sudėtyje rūgštį, įterpiant aktyvią medžiagą
- 15 kietame nešiklyje, kuriame naudojamos rūgšties kiekis yra pakankamas gaunamos kompozicijos pH sureguliuoti iki 5,5 arba mažiau, kai vandeninis tirpalas (arba suspensija) sumaišomas su duotu mišiniu.
- 20 Sumaišyti ar permaišyti galima maišytuvu, tokiu kaip grūstuvai ir piesta ar tešlos maišytuvai. Maišymas neapsiriboja nurodytais būdais, bet galima apimti bet kurią iš agrocheminių medžiagų arba preparatų paruošimo
- 25 technologijų, kurios gerai žinomos tos srities specialistams. Pavyzdžiui, vienas iš variantų gali būti, kad po sumaišymo ir įterpimo drėgmė gali būti pašalinama džiovinant.
- 30 Tokiu būdu, pagal išradimą ir panaudojant būdus, nurodytus jame, svarbu tirpalo (ar suspensijos), kurio sudėtyje yra aktyvi medžiaga ir kt., pH sureguliuoti iki 5,5 ir mažiau iki duotos aktyvios medžiagos įterpimo į stabilizatorių arba su stabilizatoriumi. Jo
- 35 pH paprastai sureguliuojamas iki 0,01-5,5, geriau 0,01-4,0, o dar geriau 0,1-3,0. Geresniu atveju įgyvendinant

išradimą, naudojamo tirpalo (ar suspensijos) pH yra apytiksliai 3,0.

Pavyzdžiui, pH dydį aukščiau minėtuose (1) ir (4) 5 procesuose galima reguliuoti pridedant keletą lašų fosforo rūgšties į 500 ml vandeninio tirpalo (ar suspensijos). Tačiau pH galima reguliuoti buferiniais tirpalais ir panašiais be jokių apribojimų. Aukščiau minėtuose (2) ir (3) procesuose pH dydį galima lengvai 10 reguliuoti, pridedant keletą lašų fosforo rūgšties į kietą nešiklį.

Vandeninių tirpalų (arba suspensijų) tirpikliai, naudojami duotame išradime, apima vandenį, o taip pat 15 su vandeniu besimaišančius organinius tirpiklius. Geriausios duoto išradimo sistemos yra tos, kurios, priklausomai nuo agrocheminių agentų arba receptūrų, turi tik vandenį. Stabilizuotos išradimo kompozicijos yra iš esmės tolerantiškos augalams ir gyvūnams (taip 20 pat žuvims) jas naudojant ir po naudojimo.

Tokiu būdu duoto išradimo kompozicija yra saugi (nekenksminga) ir stabili.

25 Išradimo kompozicija yra kietos formos. Kompozicija gali būti naudojama kaip tinkamas agrocheminis kietas preparatas arba dulkių pavidalo preparatas, DL (nenusiplaunančios) dulkės, granulės, drėkstantys milteliai, vandenyje disperguotos granulės, grūdų beicavimo 30 medžiagos ir mikrogranulės F.

Tos kompozicijos gali būti sumaišomos arba sukomponuojamos su kitais agrochemiškai aktyviais komponentais ir/arba agrochemiškai tinkamais nešikliais, 35 tokiais kaip disperguojantys agentai, skleidėjai, drėkinančios medžiagos, klijai, anti-blokuojančios medžiagos, aglomeruojančios medžiagos, jungiančios

medžiagos, antioksidantai, džiovinančios medžiagos ir t. t.

Įprasti kieti nešikliai (skiedikliai/užpildai) apima
 5 geriau mineralinius miltelius, tokius kaip moliai
 (pavyzdžiui, smulkiai sumaltas molis) ir t. t., talkai
 (pavyzdžiui, talko milteliai, agalmatolito milteliai ir
 t. t.), silicio dioksidai (pavyzdžiui, diatominė žemė,
 žėručio milteliai ir kt.), augaliniai miltai (pavyz-
 10 džiui, sojos miltai, tabako miltai, kvietiniai miltai,
 pjuvenos ir kt.), kalcio karbonatas, sieros milteliai,
 karbamido milteliai ir panašūs. Tuo tikslu gali būti
 naudojama bet kuri pagalbinė priemonė, jei ji
 agrochemiškai tinkama. Tie kieti nešikliai gali būti
 15 naudojami individualiai arba dviejų ar daugiau kompo-
 nentų tinkamoje mišrioje formoje, tinkamu santykiu.

Paviršiaus aktyvios medžiagos, esant reikalui, kaip
 disperguojančios medžiagos, skleidėjai, drėkinančios
 20 medžiagos arba prasiskverbiamos medžiagos, apima
 įvairius muilus ir nejonines arba anijonines paviršiaus
 aktyvias medžiagas, tokias kaip polioksietilenalkil-
 arilo eteriai (pavyzdžiui, NoigenasTM ir E·A 142TM, Dai-
 ichi Kogyo Seiyaku K. K.), natrio alkilnaftalen-
 25 sulfonatai (pavyzdžiui, Newcalgenas BX-CTM, Takemoto
 Yushi K. K.), etileno oksido ir propileno oksido blok-
 kopolimerai (pavyzdžiui, Newpolas PE-64TM, Sanyo Kasei
 K. K.), polikarboksilato tipo paviršiaus aktyvios
 medžiagos (pavyzdžiui, Toxanonas GR-30TM, Sanyo Kasei
 30 K. K.), dialkilsulfogintaro rūgšties esterio natrio
 druskos (pavyzdžiui, Neocolas SW-CTM, Dai-ichi Kogyo
 Seiyaku K. K.), polioksietilendistirenfenilo eterio
 sulfato amonio druskos (pavyzdžiui, Dikozolas 60ATM,
 Dai-ichi Kogyo Seiyaku K. K.), natrio ligninsulfonatai
 35 ir kalio ligninsulfonatai.

Paviršiaus-aktyvios medžiagos, kurios gali būti naudojamos kaip disperguojančios medžiagos, skleidėjai, drėkinančios medžiagos arba prasiskverbiantys medžiagos apima skirtingas nejonines ir anijonines paviršiaus-aktyvias medžiagas. Geriausi paviršiaus-aktyvių medžiagų pavyzdžiai yra:

(1) nejoninės paviršiaus-aktyvios medžiagos:

- 10 - polioksoetilenalkilarilo eteriai - (pavyzdžiui, Noigen™ ir E·A 142™, Dai-ichi Kogyo Seiyaku K. K.),
- 15 - etileno oksidai ir propileno oksido blok-kopolimerai (pavyzdžiui, Njupol PE-64™, Sanyo Kasei K. K.).

(2) anijoninės paviršiaus-aktyvios medžiagos:

- 20 - polikarboksilato tipo paviršiaus-aktyvios medžiagos (pavyzdžiui, Toksanon GR-30™, Sanyo Kasei K. K.),
- 25 - dialkilsulfogintaro rūgšties esterio natrio druskos (pavyzdžiui, Neokol SW-C™, Dai-ichi Kogyo Seiyaku K. K.),
- 30 - polioksietilen-distirenfenilo eterio sulfato amonio druskos (pavyzdžiui, Dikszol 60A™ ir Dikszol WK™, Dai-ichi Kogyo Seiyaku K. K.),
- 35 - natrio alkilnaftalensulfonatai (pavyzdžiui, Njukalgen BX-C™, Takemoto Yushi K. K.),
- natrio ligninsulfonatas,
- kalio ligninsulfonatas,

ir analogiškos.

- 5 Įprastas paviršiaus-aktyvių medžiagų, kurios gali būti naudojamos kompozicijoje, kiekis atitinkamai sudaro apytiksliai 0-30 svorio % viso galutinio preparato svorio. Pavyzdžiui, geresnis yra apytiksliai 0-20 svorio % diapazonas.
- 10 Pagalbinės medžiagos, suteikiančios takumą, apima PAF medžiagas, tokias kaip rūgštus izopropilfosfatas, talkas ir kt. Tokios tokios medžiagos nėra būtinai naudojamos išradimo kompozicijoje.
- 15 Įprastas takių medžiagų kiekis atitinkamai sudaro apytiksliai 0-20 svorio % viso galutinio preparato svorio. Pavyzdžiui, geresnis yra apytiksliai 0-10 svorio % diapazonas.
- 20 Anti-blokuojančios medžiagos apima baltus suodžius, diatominę žemę, magnio stearatą, aliuminio oksidą, titano dioksidą ir kt. Tokios anti-blokuojančios medžiagos nėra būtinai naudojamos išradimo kompozicijoje.
- 25 Įprastas anti-blokuojančių medžiagų kiekis atitinkamai sudaro apytiksliai 0-50 svorio % viso galutinio preparato svorio. Pavyzdžiui, geresnis yra apytiksliai 0-20 svorio % diapazonas.
- 30 Aglomeruojančios medžiagos apima skystą parafiną, etilenglikolį, dietilenglikolį, tietilenglikolį, poli-izobutileną (pavyzdžiui, IP Solventą-2835™ Idemitsu Kagaku K. K.) ir kt. Tokios aglomeruojančios medžiagos
- 35 nėra būtinai naudojamos išradimo kompozicijoje.

Iprastas aglomeruojančių medžiagų kiekis atitinkamai sudaro apytiksliai 0-20 svorio % viso galutinio preparato svorio. Pavyzdžiui, geresnis yra apytiksliai 0,2-10 svorio % diapazonas.

5

Rišančios medžiagos apima karboksimetilceliuliozės natrio druską, dekstriną, krakmolą, polivinilo spirita, natrio ligninsulfonata, kalio ligninsulfonata ir kt. Tokios rišančios medžiagos nėra būtinai naudojamos duoto išradimo kompozicijoje.

10

Iprastas rišančių medžiagų kiekis atitinkamai sudaro apytiksliai 0-30 svorio % viso galutinio preparato svorio. Pavyzdžiui, geresnis yra apytiksliai 0,2-10 svorio % diapazonas.

15

Antioksidantai apima dibutilhidroksitoluolą, 4,4-tio-bis-6-tret-butyl-3-metilfenolį, butilhidroksianizolą, paraoktilfenolį, mono-, di- arba tri-(α -metilbenzil)fenolį, 2,6-di-tret-butyl-4-metilfenolį, pentaeritrit-tetrakis[3-(3,5-di-tret-butyl-4-hidroksifenil)]-propionata ir kt. Tokie antioksidantai nėra būtinai naudojami duoto išradimo kompozicijoje.

20

Iprastas antioksidantų kiekis atitinkamai sudaro apytiksliai 0-30 svorio % viso galutinio preparato svorio. Pavyzdžiui, geresnis yra apytiksliai 0-10 svorio % diapazonas.

25

Džiovinančios medžiagos apima gipsą, silikagelio miltelius ir kt. Tokios džiovinančios medžiagos nėra būtinai naudojamos duoto išradimo kompozicijoje.

30

Iprastas džiovinančių medžiagų kiekis atitinkamai sudaro apytiksliai 0-30 svorio % viso galutinio preparato svorio. Pavyzdžiui, geresnis yra apytiksliai 0,5-20 svorio % diapazonas.

35

UV adsorbentai apima 2-(2'-hidroksi-5-metilfenil)benzotriazolą, 2-etoksi-2-etiloksalo rūgšties bisanilidą, gintaro rūgšties ir dimetil-1-(2-hidroksietil)-4-
5 hidroksi-2,2,6,6-tetrametilpiperidino polimerinį kondensatą ir kt. Tokie UV adsorbentai nėra būtinai naudojami duoto išradimo kompozicijoje.

Įprastas UV adsorbentų kiekis atitinkamai sudaro
10 apytiksliai 0-20 svorio % viso galutinio preparato svorio. Pavyzdžiui, geresnis yra apytiksliai 0,5-10 svorio % diapazonas.

UV barstymo medžiagos apima titano dioksida ir kt.
15 Tokios barstymo medžiagos nėra būtinai naudojamos duoto išradimo kompozicijoje.

Įprastas UV barstymo medžiagų kiekis atitinkamai sudaro
20 apytiksliai 0-90 svorio % viso galutinio preparato svorio. Pavyzdžiui, geresnis yra apytiksliai 1,0-20 svorio % diapazonas.

Kompozicija, turinti savo sudėtyje α -nesotų amino darinį arba jo druską, gali būti naudojama kartu su
25 viena arba daugiau agrochemiškai aktyvių medžiagų rūšių, tokių kaip fungicidai (pavyzdžiui, sieros organiniai fungicidai, fosforo organiniai fungicidai, arseno organiniai fungicidai, chloro organiniai fungicidai ir kt.), insekticidai (pavyzdžiui, fosforo organiniai,
30 chloro organiniai, karbamatiniai, piretroidiniai insekticidai ir kt.), įvairūs antibiotikai.

Būdingi nurodytų agrochemiškai aktyvių medžiagų pavyzdžiai apima (skliausteliuose po cheminio pavadinimo
35 pateikiami įprasti pavadinimai arba sutrumpinimai; jie čia dažnai cituojami).

karbamatiniai insekticidai:

- 2-izopropoksifenil-11-metilkarbamatas (PHC₇ pro-
poksuras),
- 5 o-kumenil-11-metilkarbamatas (MIPC, izoprokarb.),
- o-antr. butil-11-metilkarbamatas (BPMC, feno-
bukarb.),
- 10 3,4-ksilil-11-metilkarbamatas (MPMC, ksililkarb.),
- m-tolil-11-metilkarbamatas (MTMC, metalkarb.),
- 15 3,5-ksilil-11-metilkarbamatas (ChMC),
- 2-(etiltiometil)fenil-11-metilkarbamatas
(etiofenkarb.),
- 20 1-naftil-11-metilkarbamatas (11AC, karbarilas),
primikarb., bendiokarb., karbofurilas, furatio-
karb., karbosulfanas, benfurakarb., metomilas ir
kt.;

25 piretroidiniai insekticidai:

- ciflutrinas, permetrinas, cipermetrinas, cigaltri-
nas, fenpropatrinas fenvaleratas, (RS) α -ciano-3-
fenoksilbenzil(S)-2-(4-difluormetoksifenil)-3-
30 metilbutilatas (flucitrinatas),
- fluvalinatas, 2-(4-etoksifenil)-2-metilpropil-3-fe-
noksibenzilo eteris (etofenproksas), cikloprotri-
nas, rezmetrinas, aletrinas, piretrinas ir t. t.;

35

fosforoorganiniai insekticidai:

MPP (fentionas), 0,0-dimetil-0-(4-nitro-m-tolil) tiofosfatas (MEP, fenitrotonas), propafosas, dimetil p-cianofeniltiofosfatas (CYAP, cianofosas), protifosas, sulprofosas, profanofosas, 5 EPN, cianofenfosas, acefatas, EPS (oksideprofosas), disulfotonas, tiometonas, PAP (fentoat 1);

S-1,2-bis(etoksikarbonil)etil-dimetilditiofosfatas (malationas), dimetoatas, vamidotionas, (RS)-(0-10 1)(4-chloro)pirazol-4-il-0-etil-S-propiltiofosfatas (piraklofosas), DEP (trichlorfonas), BRP (inaledas), DDVP (dichlorfosas), CVP (chlorfenvinfosas), CVMP (tetrachlorvinfosas), monokrotofosas, fozalonas, chlorpirifos-metilas, chlorpirifosas, 15 pirimifosmetilas, diazinonas, etrimfosas, piridafentionas, chinalfosas, izoksationas, DMTP (metidationas), dioksabenzofosas ir kt.;

chloroorganiniai insekticidai:

20 6, 7, 8, 9, 10, 10-heksachlor-1,5,5a,6,9,9a-heksahidro-6,9-metano-2,4,3-benzotioksatiepin-3-oksidas (endosulfanas) ir kt.;

25 kiti insekticidai:

S,S'-(2-(dimetilamino)trimetilen(bis)tiokarbamat-30 tas] (kartapas), 5-dimetilamino-1,2,3-tritiano oksalatas (tiociklamas),

S,S'-(2-(dimetilamino)trimetilen(bis)benzoltiosulfonatas] (bensultapas),

35 2-tret-butilamino-3-izopropil-5-fenil-3,4,5,6-tetrahidro-2H-1,3,5-tiadezin-4-onas (buprofezinas),

fenfenoksuronas, diflubenzuronas, chlorfluozuronas
ir kt.;

N-heterocikliniai ergosterol-inhibitoriniai fungicidai:

5

triflumizolas, triforinas ir kt.;

karboksamidiniai fungicidai:

10

mepronilas, flutolonilas, pencikuronas, oksikar-
boksinas ir kt.;

dikarboksimidiniai fungicidai:

15

iprodionas, vinklozolidas, procimidonas ir kt.;

benzimidazoliniai fungicidai:

benomilas ir kt.;

20

polihalogenalkiltio fungicidai:

kaptanas ir kt.;

25

fosforoorganiniai fungicidai:

O-etil-S,S-difenil-ditiofosfatas (EDDP, edifen-
fosas),

30

O,O-diizopropil-S-benzil-tiofosfatas (IBP, ipro-
benfosas) ir kt.;

chloroorganiniai fungicidai:

35

4, 5, 6, 7-tetrachlorotalidas (ftalidas),

tetrachlorizoftalonitrilas (TPN, chlorotalonilas),

pentachlorfenolis (PCP) ir kt.;

sieros organiniai fungicidai:

5

cinko etilenbis (ditiokarbamatas) (cinebas),

magnio etilenbis (ditiokarbamatas) (manetas) ir
kt.;

10

arsenoorganiniai fungicidai:

geležies metanarsonatas (MAF), geležies amonio
metanarsonatas (MAFA) ir kt.;

15

kiti fungicidai:

diklomezinas,

20

5-metil-1,2,4-triazol(3,4-o)benzotiazolas
(triciklazolas), pirochilonas, izoprotilanas,

3-aliloksi-1,2-benzoizotiazol-1,1-dioksidas (pro-
benazolas), amilazinas, oksolino rūgštis, dime-
tirimolas,

25

(Z)-2'-metilacetafenon-4,6-dimetilpirimidin-2-
ilhidrazonas (ferimzonas) ir kt.;

30

antibiotikai:

validamicinas, kasugamicinas, mildiomicinas, blas-
ticidinas S, polioksinas, oksitetraciklinas ir kt.

35

Geresniais tokių aktyvių komponentų pavyzdžiais yra
validamicinas A, kartopas, bensultapas, probenazolas,
IBP, triciklazolas, ferimzonas, etofeproksas, fenci-

trinatas, ftalidas, MEP, MTMC, BPMC ir kt. Geresniais tokių aktyvių komponentų pavyzdžiais yra validamicinas A, kartapas, bensultapas, MEP, ferimzonas, ftalidas ir kt.

5

Konkretūs mišrių išradimo kompozicijų pavyzdžiai apima (I) ir (II) α -nesočius amino darinius arba jų druskas, validamiciną A, (I), (II) α -nesočius amino darinius arba jų druskas, kartapą, (I), (II) α -nesočius amino darinius arba jų druskas, bensultapą, (I), (II) α -nesočius amino darinius arba jų druskas, ferimzoną, ftalidą ir kt.

10

Agrochemiškai aktyvių medžiagų kiekis, išskyrus (I), (II) α -nesočius amino darinius arba jų druskas, mišrioje kompozicijoje yra toks pat, kaip aukščiau minėtas dydis. Tai yra, jis atitinkamai sudaro apytiksliai 0,01-90 svorio % viso galutinio preparato svorio. Bendras aktyvių medžiagų kiekis mišriose kompozicijose yra apytiksliai 0,01-90 svorio % diapazone, geriau apytiksliai 0,05-20 svorio %, dar geriau apytiksliai 0,5-15 svorio % viso galutinio preparato svorio.

15

20

Agrochemiškai aktyvios medžiagos, kurios yra skystos aplinkos temperatūroje arba lydos temperatūroje, artimoje kambario ar aplinkos temperatūrai (pavyzdžiui, etafenproksas) ir kt., prieš naudojimą gali būti ištirpinamos arba disperguojamos tirpikliuose, tokiuose kaip aukšto virimo taško tirpikliai (pavyzdžiui, fenilksililetanas, di-2-etilheksil-adipatas, 2-etilheksilfenilfosfatas ir t. t.).

30

Šio išradimo kompozicijos gali būti naudojamos kartu su akaricidais, nematocidais, herbicidais, augimo hormonais, augalų augimo reguliatoriais, sinergistais,

35

atraktantais, repelentais, pigmentais, trašomis, mėšlu ir panašiai.

5 Kai šio išradimo pesticidas yra drėkstančių miltelių pavidale, jį galima prieš naudojimą praskiesti, pavyzdžiui, 30-4000 kartų, geriau 300-3000 kartų, vandeniui. Galutinė aktyvaus komponento koncentracija paprastai yra 5-1000 dalių milijonui (m.d.) ribose. Geresnė galutinė α -nesotaus amino darinio arba jo
10 druskos koncentracija yra 10-300 m.d. diapazone.

Naudojamas kiekis gali keistis plačiame diapazone, priklausomai nuo sezono, vietos ir naudojimo būdo ir kt. faktorių. Geriau, kai šio išradimo pesticidas
15 naudojamas tokiu būdu, kad aktyvaus komponento kiekis (t. y. α -nesotaus amino darinio ir/arba jo druskos) būtų 10-500 g ribose, dar geriau 50-300 g dešimčiai arų.

20 Išradimo kompozicijos prieš kenkėjus naudojamos, pavyzdžiui, tiesiogiai apipurškiant jomis lapus arba augalų stiebus ir apdorojant dirvą prie šaknų arba daigų dėžėse.

25 Kompozicijos gali būti efektyvios kovojant arba naikinant žalingus vabzdžius ir vabzdžius, parazituojančius augaluose, pavyzdžiui, ryžiuose, daržovinėse kultūrose (pavyzdžiui, kopūstuose, japoniškuose kopūstuose (Brassica rapa L. var. amplexi caulis Tnaka ir Ono),
30 japoniškuose krienuose (Raphanus sativus L. var. hortensis Bekep), agurkuose, bulvėse ir t. t.), vaismedžiuose (pavyzdžiui, citrusiniuose, kriaušėse ir kt.), arbatoje, tabake ir panašiuose.

35 Į šių kenkėjų grupę įeina tokie kenkėjai, kaip pavyzdžiui, *Chilo suppressalis*, *Cnaphalocrocis medinalis*, *Psedaletia separata*, *Mamestra brassicae*,

Plutella xylostella, *Caloptilla theivora*, *Aoloxophyes* sp.; *Coleoptera* kenkėjai, tokie kaip, pavyzdžiui, *Lissorhoptrus oryzophilus*, *Echinocnemus squameus*, *Oulema oryzae*, *Aulacophora femoralis*; kenkėjai, tokie
5 kaip pavyzdžiui, *Nephotettix cincticeps*, *Nilaparvata lugens*, *Laodelphax striatellus*, *Sogatella furcifera*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*, *Psylla pyricola*; amarai, tokie kaip pavyzdžiui, *Aphis gossypii*, *Myzus persicae*, *Macrosiphum euphorbiae*;
10 kenkėjai, tokie kaip pavyzdžiui, *Scirtothrips dorsalis*, *Thrips pabmi* ir kt.

Tokių kenkėjų pavyzdžiai apima stiebinį ugninuką (stiebinį ryžių pjūklelį, dryžuotąją ryžių kinivarpa),
15 ryžių lapsukį (ryžių ugninuką), pelėdgalvį (ryžių pelėdgalvį), ryžių vikšrą, ėdantį varpas, kopūstinį pelėdgalvį, kopūstinę kandi, arbatinį lapsukį, ryžių straubliuką, vandenines blakes, moliūginį lapgraužį, žaliają ryžių cikadą, ryžių delfocidus, rudą ryžių
20 žiogelį, mažą rudą žiogelį, šiltnaminį baltasparnį, bulvinį baltasparnį, kriausių varinukę, medvilninį amarą (arbatinį amarą), persikų amarą; persiko-bulvių amarą (bulvių amarą, pomidorų amarą), arbatinius tripsus, ankštinio pipiro tripsus ir kitus.

25 Kompozicijos gali būti naudojamos vabzdžių buvimo vietose (pavyzdžiui, mitimo ar spietimosi, ar susitelkimo vietose), kaip paprastai naudojama apsauginė priemonė (t. y. prieš užkrėtimą) arba kaip
30 sunaikinimo priemonė (po užkrėtimo).

Šio išradimo kompozicijos gali būti naudojamos čia aprašytuose metoduose arba darbinuose pavyzdžiuose.

35 Geresnėmis duoto išradimo kompozicijomis yra DL dulkės, granulės ir drėkstantys milteliai.

Geresnė DL dulkių kompozicija savo sudėtyje turi:

- 5 - aktyvią medžiagą ((I) α -nesotų amino darinį ir/arba jo druską ir kt.)
- kietą nešiklį (fulero žemę ir kt.)
- rūgštį (fosforo rūgštį ir kt.)
- 10 - rišančią medžiagą (anijoninę paviršiaus-aktyvią medžiagą (Neokolą SW-C™ ir kt.), ir kitas) ir
- DL medžiagą (IP Solventą ir kt.).

15 Geresnės granulių kompozicijos savo sudėtyje turi:

- aktyvią medžiagą ((I) α -nesotų amino darinį ir/arba jo druską ir kt.)
- 20 - kietą nešiklį (fulero žemę ir kt.)
- rišančią medžiagą (dekstriną ir kt.)
- prasiskverbiančią medžiagą (anijoninę pavir-
- 25 šiaus-aktyvią medžiagą (Toksanoną GP-30™ ir kt.), ir kt. ir
- užpildą (molį ir kt.).

30 Geresnė drėkstančių miltelių kompozicija savo sudėtyje turi:

- aktyvią medžiagą ((I) α -nesotų amino darinį ir/arba jo druską ir kt.)
- 35 - kietą nešiklį (fulero žemę ir kt.)

- rūgštį (fosforo rūgštį ir kt.)
- disperguojančią medžiagą (anijoninę paviršiaus-aktyvią medžiagą (Dikszolą WKTM ir kt.), ir kt.

5

Dar geresnės DL dulkių kompozicijos savo sudėtyje turi:

10

- aktyvią medžiagą ((II) α -nesotų amino darinį ir/arba jo druską ir kt.)
- kietą nešiklį (fulero žemę ir kt.)
- rūgštį (fosforo rūgštį ir kt.)

15

- rišančią medžiagą (anijoninę paviršiaus-aktyvią medžiagą (Neokolą SW-CTM ir kt.), ir kt. ir
- DL medžiagą (IP Solventą ir kt.).

20

Dar geresnė granulių kompozicija savo sudėtyje turi:

- aktyvią medžiagą ((II) α -nesotų amino darinį ir/arba jo druską ir kt.)

25

- kietą nešiklį (fulero žemę ir kt.)
- rūgštį (fosforo rūgštį ir kt.)

30

- rišančią medžiagą (dekstriną ir kt.)

- prasiskverbiantį medžiagą (anijoninę paviršiaus-aktyvią medžiagą (Toksanoną GP-30TM ir kt.), ir kt. ir

35

- užpildą (molį ir kt.).

Dar geresnė drėkstančių miltelių kompozicija savo sudėtyje turi:

- 5 - aktyvią medžiagą ((II) α -nesotų amino darinį ir/arba jo druską ir kt.)
- kietą nešiklį (fulero žemę ir kt.)
- 10 - rūgštį (fosforo rūgštį ir kt.) ir
- disperguojantį agentą (anijoninę paviršiaus-aktyvią medžiagą (Dikszolą WKTM ir kt.), ir kt.).

15 Šio išradimo kompozicija gali inhibuoti (I), (II) α -nesotaus amino darinio arba jo druskos degradaciją net tada, kai jie laikomi ilgą laiką ir užkirsti kelią fotodegradacijai saulės šviesoje net tada, kai jie išpurškiami ryžių ir aukštumų laukuose, be to, jie yra stabilūs, nedaro jokio žalingo poveikio kultūriniams

20 augalams ir ypač naudingi kovojant, įveikiant ir užkertant kelią augalų kenkėjams arba organizmams, kurie žalingi augalams.

25 Be to, šio išradimo kompozicijos savo sudėtyje gali turėti kitas agrochemiškai aktyvias medžiagas, kurios žinomo technikos lygio preparatuose negalėjo susimaišyti su (I), (II) α -nesočiais amino dariniais arba jų druskomis.

30 Dar daugiau, po panaudojimo šio išradimo kompozicijų aktyvios medžiagos yra gerai prieinamos. Dar vienas išradimo kompozicijų privalumas yra tas, kad lengvai galima gaminti pramoniniu būdu.

35 Toku būdu gautos pesticidinės kompozicijos yra ypač mažai toksiškos ir stabilios, nekenskmingos ir yra labai geri nuodingieji žemės ūkio chemikalai. Jos gali

būti naudojamos taip pat, kaip ir įprasti insekticidai ir, palyginus su įprastais produktais, pasižymi puikiu stabilumu.

- 5 Toliau pateikiami pavyzdžiai smulkiai išaiškina išradimą.

PAVYZDŽIAI

- 10 Žemiau pateikti nuorodiniai pavyzdžiai, darbiniai pavyzdžiai ir bandymų pavyzdžiai išaiškina išradimą žymiai smulkiau, bet nereikėtų jų suprasti kaip kokiu nors būdu apribojančius išradimą.

- 15 1 nuorodinis pavyzdys

DL tipo dulkės (be kieto nešiklio, galinčio adsorbuoti ir nereguliuojant pH)

- 20 Į 98,25 dalis susmulkintų molio miltelių pridedamos 0,25 dalys 3 junginio, po to 1,0 dalis skysto parafino (Driless CTM, toliau vadinamo Driless CTM) ir 0,5 dalys baltų suodžių, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į
25 miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, turinčias savo sudėtyje junginį 3.

2 nuorodinis pavyzdys

- 30 DL tipo dulkės (be galinčio adsorbuoti kieto nešiklio ir nereguliuojant pH; mišinys su kartapu).

- 35 Į 96,25 dalis susmulkintų molio miltelių pridedamos 0,25 dalys 3 junginio, po to 2,0 dalys kartapo, 1,0 dalis Driless CTM ir 0,5 dalys baltų suodžių, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu,

gaunant DL tipo dulkes, turinčias savo sudėtyje 3 junginį ir kartapą.

3 nuorodinis pavyzdys

5

DL tipo dulkės (be kieto nešiklio, galinčio adsorbuoti ir nereguliuojant pH; mišinys su validamicinu A)

10 Į 97,95 dalis susmulkintų molio miltelių pridedamos 0,25 dalys 3 junginio, po to 0,3 dalys validamicino A, 1,0 dalis Driless CTM ir 0,5 dalys baltų suodžių, o gautas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo sudėtyje turinčias 3
15 junginį ir validamiciną A.

4 nuorodinis pavyzdys

20 DL tipo dulkės (be kieto nešiklio, galinčio adsorbuoti ir nereguliuojant pH; mišinys su ferimzonu ir ftalidu)

25 Į 94,75 dalis susmulkintų molio miltelių pridedamos 0,25 dalys 3 junginio, po to 2,0 dalys ferimzono, 1,5 dalys ftalido, 1,0 dalis Driless CTM ir 0,5 dalys baltų suodžių, o gautas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo sudėtyje turinčias 3 junginį, ferimzoną ir ftalidą.

30 5 nuorodinis pavyzdys

Granulės (be kieto nešiklio, galinčio adsorbuoti)

35 Į 93,0 dalis susmulkintų molio miltelių pridedamos 1,0 dalis 3 junginio, po to 5,0 dalys dekstrino ir 1,0 dalis 85% fosforo rūgšties, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas. Į mišinį pripilama vandens ir sudrėkęs

mišinys gerai permaišomas. Sudrėkęs mišinys granuliuojamas vibraciniu granuliatoriumi (sieto diametras 1,0 mm) gaunant drėgnus produktus. Produktai išdžiovinami ir sijojami nuo 10 iki 32 mešų granulių.

5

6 nuorodinis pavyzdys

Drėkstantys milteliai (be kieto nešiklio, galinčio adsorbuoti ir nereguliuojant pH)

10

Į 82,0 dalis molio pridedama 10,0 dalių 3 junginio, po to 5,0 dalys Njukalgeno BX-C™ (Takemoto Yushi K. K., Japonija) ir 3,0 dalys baltų suodžių, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Mišinys pulverizuojamas smulkaus malimo malūnu gaunant drėkstančius miltelius, savo sudėtyje turinčius 3 junginio mišinį.

15

7 nuorodinis pavyzdys

20

DL tipo dulkės (be kieto nešiklio, galinčio adsorbuoti ir nereguliuojant pH)

3 junginys (20,0 dalių) ištirpinamas 80,0 dalių vandens (pH sureguliuojamas iki 3,0). Tirpalas (1,25 dalių) gerai sumaišoma su 5,0 dalimis susmulkintų molio miltelių. Į 6,25 dalis gauto mišinio pridedama 7,25 dalys susmulkintų molio miltelių, 1,0 dalis Driless C™, 0,5 dalys baltos anglies ir 15,0 dalių bevandenio gipso, o mišinys gerai maišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo sudėtyje turinčias 3 junginių.

25

30

35

8 nuorodinis pavyzdys

DL tipo dulkės

Į 93,25 dalis susmulkintų molio miltelių pridedamos 0,25 dalys 3 junginio, po to 1,0 dalis Driless™, 5,0 dalys fulero žemės ir 0,5 dalys baltų suodžių, gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo sudėtyje turinčias 3 junginių.

1 Pavyzdys

10

DL tipo dulkės (1 procesas)

3 junginys (20,0 dalių) ištirpinamas 80,0 dalių vandens (kurio pH prieš tai sureguliuojamas iki 3 fosforo rūgštimi, matuojant pH-metru). Tirpalas (1,25 dalys) gerai maišomas su fulero žeme, kol tampa homogeniškas. Į 6,25 dalis gaunamo mišinio pridedamos 77,25 dalys susmulkintų molio miltelių, po to 1,0 dalis Driless C™, 0,5 dalys baltų suodžių ir 15,0 dalių bevandenio gipso, o mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo sudėtyje turinčias 3 junginių.

25 2 Pavyzdys

DL tipo dulkės (1 procesas)

3 junginys (20,0 dalių) ištirpinamas 80,0 dalių vandens (kurio prieš tai sureguliuojamas pH fosforo rūgštimi iki 3, matuojant pH-metru). Tirpalas (1,25 dalys) gerai sumaišomas su 5,0 dalimis fulero žemės, 77,25 dalimis susmulkintų molio miltelių, 1,0 dalimis Driless C™, 0,5 dalimis baltų suodžių ir 15,0 dalimis bevandenio gipso, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam

malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo sudėtyje turinčias 3 junginių.

3 Pavyzdys

5

DL tipo dulkės (1 procesas)

3 junginys (20,0 dalių) ištirpinamas 80,0 dalių vandens (kurio prieš tai sureguliuojamas pH fosforo rūgštimi iki 3, matuojant pH-metru). Tirpalas (1,25 dalys) gerai maišomas su 5,0 dalimis sepiolito (Aidplus, Takeda Chemical Industries Ltd), kol tampa homogeniškas. Į 6,25 dalis gaunamo mišinio pridedamos 77,25 dalys susmulkintų molio miltelių, po to 10 dalių Driless C™, 0,5 dalys baltų suodžių ir 15,0 dalys bevandenio gipso, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, kurių sudėtyje yra 3 junginys.

20

4 Pavyzdys

DL tipo dulkės (1 procesas)

3 junginys (20,0 dalių) ištirpinamas 80,0 dalių vandens (kurio prieš tai sureguliuojamas pH fosforo rūgštimi iki 3, matuojant pH-metru). Tirpalas (1,25 dalys) gerai sumaišomas su 5,0 dalimis β-ciklodekstrino tampa homogeniškas. Į 6,25 dalis gauto mišinio pridedama 77,25 dalių susmulkintų molio miltelių, po to 1,0 dalis Driless C™, 0,5 dalys baltų suodžių ir 15,0 dalių bevandenio gipso, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, kurių sudėtyje yra 3 junginys.

35

5 Pavyzdys

DL tipo dulkės (1 procesas)

- 5 3 junginys (20,0 dalių) ištirpinamas 80,0 dalių vandens (kurio prieš tai sureguliuojamas pH fosforo rūgštimi iki 3, matuojant pH-metru). Tirpalas (1,25 dalys) gerai sumaišomas su 5 dalimis fulero žemės automatinio grūstuvu tampa homogeniškas. Į 6,25 dalis gaunamo
- 10 mišinio pridedamos 76,95 dalys susmulkintų molio miltelių, po to 0,3 dalys validamicino A, 1,0 dalis Driless C™, 0,5 dalys baltų suodžių ir 15 dalių bevandenio gipso, o gaunama masė gerai sumaišoma automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į
- 15 miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo sudėtyje turinčias 3 junginių ir validamiciną A.

6 Pavyzdys

- 20 DL tipo dulkės (1 procesas)

- 3 junginys (20,0 dalių) ištirpinamas 80,0 dalių vandens (kurio prieš tai sureguliuojamas pH fosforo rūgštimi iki 3, matuojant pH-metru). Tirpalas (1,25 dalys) gerai
- 25 maišomas su 5,0 dalimis fulero žemės automatinio grūstuvu tam, kad būtų homogeniškas. Į 6,25 dalis gauto mišinio pridedamos 75,25 dalys susmulkintų molio miltelių, po to 2,0 dalys kartapo, 1,0 dalis Driless C™, 0,5 dalys baltų suodžių ir 15,0 dalių bevandenio
- 30 gipso, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo sudėtyje turinčias 3 junginių ir kartapą.

- 35 7 Pavyzdys

DL tipo dulkės (1 procesas)

3 junginys (15,0 dalių) sumaišomas ir ištirpinamas 55,0 dalyse vandens ir 30,0 dalių fosforo rūgšties. Tirpalas (1,75 dalys) gerai maišomas su 5,0 dalimis fulero žemės

5 automatiniu grūstuvu tampa homogeniškas. Į 6,25 dalis gaunamo mišinio pridedamos 76,75 dalys susmulkintų molio miltelių, po to 1,0 dalis IP Solvento™, 0,5 dalys baltų suodžių ir 15,0 dalių bevandenio gipso, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatiniu grūstuvu.

10 Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo sudėtyje turinčias 3 junginį. 10 % DL tipo dulkių suspensijos, matuojamos pH-metru, pH 4,5.

15 8 Pavyzdys

DL tipo dulkės (2 procesas)

3 junginys (20,0 dalių) ištirpinamas 80,0 dalių vandens. Vandeninis tirpalas (1,25 dalys) supilamas į

20 iš anksto gerai sumaišytą fosforo rūgšties (0,5 dalys) ir fulero žemės (5,0 dalys) mišinį. Gaunamas mišinys gerai maišomas automatiniu grūstuvu, kol tampa homogeniškas. Po to mišinys džiovinamas 60°C temperatūroje

25 vakuume. Į 5,75 dalis išdžiovinto mišinio pridedamos 77,75 dalys susmulkintų molio miltelių, o po to 1,0 dalis IP Solvento™, 0,5 dalys baltų suodžių ir 15,0 dalių bevandenio gipso, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatiniu grūstuvu. Po to mišinys

30 sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo sudėtyje turinčias 3 junginį. 10 % DL tipo dulkių suspensijos, matuojamos pH-metru, pH 4,5.

35 9 Pavyzdys

DL tipo dulkės (1 procesas)

3 junginys (2,0 dalys) ištirpinamas 58,0 dalyse vandens (kurio prieš tai sureguliuojamas pH fosforo rūgštimi iki 3, matuojant pH-metru). Tirpalas (60,0 dalių) maišoma su 40,0 dalių fulero žemės, kol tampa homogeniškas, o gautas mišinys džiovinamas suskaidančiu džiovintuvu (L-8, Ochokavara Kakouki K. K., Japonija). Į 5,5 dalis išdžiovinto mišinio pridedamos 91,5 dalys susmulkintų molio miltelių, po to 0,5 dalys IP Solvento™, 0,5 dalys ypatingai švaraus aliuminio oksido mikrodalelių ir 2,0 dalys Neokolo SW-C™, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo sudėtyje turinčias 3 junginių.

15

10 Pavyzdys

DL tipo dulkės (1 procesas)

20 1 junginys (20,0 dalių) ištirpinamas 80,0 dalių vandens (kurio prieš tai sureguliuojamas pH fosforo rūgštimi iki 3, matuojant pH-metru). Tirpalas (1,25 dalys) gerai maišomas su 5,0 dalimis fulero žemės automatinio grūstuvu tam, kad būtų homogeniškas. Į 6,25 dalis gauto mišinio pridedamos 77,25 dalys susmulkintų molio miltelių, po to 1,0 dalis IP Solvento™, 0,5 dalys baltų suodžių ir 15,0 dalių bevandenio gipso, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo sudėtyje turinčias 1 junginių.

30

11 Pavyzdys

35 DL tipo dulkės (1 procesas)

1 junginys (20,0 dalių) ištirpinamas 80,0 dalių vandens (kurio prieš tai sureguliuojamas pH fosforo rūgštimi iki 3, matuojant pH-metru). Į 1,25 dalis tirpalo pridedamos 5,0 dalys fulero žemės, po to 77,25 dalys
 5 susmulkintų molio miltelių, 1,0 dalis Driless C™, 0,5 dalys baltų suodžių ir 15,0 dalių bevandenio gipso, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, kurių sudėtyje yra 1 junginys.

10

12 Pavyzdys

DL tipo dulkes (1 procesas)

15 1 junginys (15,0 dalių) sumaišomas ir ištirpinamas 55,0 dalyse vandens ir 30,0 dalių fosforo rūgšties. Tirpalas (1,75 dalys) gerai sumaišomas su 5,0 dalimis fulero žemės automatinio grūstuvu ir tampa homogeniškas. Į
 20 6,25 dalis gauto mišinio pridedamos 77,25 dalys susmulkintų molio miltelių, po to 1,0 dalis IP Solvento™, 0,5 dalys baltų suodžių ir 15,0 dalių bevandenio gipso, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo
 25 sudėtyje turinčias 1 junginį. 10 % DL tipo dulkių suspensijos, matuojant pH-metru, pH 4,5.

13 Pavyzdys

30 DL tipo dulkes (2 procesas)

1 junginys (20,0 dalių) ištirpinamas 80,0 dalių vandens. Vandeninis tirpalas (1,25 dalys) supilamas į gerai sumaišytą fosforo rūgšties (0,5 dalys) ir fulero
 35 žemės (5,0 dalys) mišinį. Gaunamas mišinys gerai maišomas automatinio grūstuvu, kol tampa homogeniškas. Po to mišinys džiovinamas 60°C temperatūroje vakuume. Į

5,75 dalis išdžiovinto mišinio pridedamos 77,75 dalys susmulkintų molio miltelių, o po to 1,0 dalis IP Solvento™, 0,5 dalys baltų suodžių ir 15,0 dalių bevandenio gipso, o gaunamas mišinys gerai sumaišomas automatinio grūstuvu. Po to mišinys sutrinamas į miltelius Bantam malūnu, gaunant DL tipo dulkes, savo sudėtyje turinčias 1 junginį. 10 % DL tipo dulkių suspensija, matuojama pH-metru, rodė pH 4,4.

10 14 Pavyzdys

Granulė (3 procesas)

Į 83,00 dalis susmulkinto molio miltelių prideda 10,0 dalių fulero žemės, po to 1,0 dalis 3 junginio, 5,0 dalys dekstrino ir 1,0 dalis 85% fosforo rūgšties, o mišinys gerai sumaišomas. Į mišinį pripilama vandens ir sudrėkintas mišinys gerai permaišomas. Sudrėkinta masė granuliuojama vibraciniu granulatoriumi (sieto diametras 1,0 mm), susidarant šlapiems produktams. Produktai išdžiovinami ir išsijojami nuo 10 iki 32 mešų granulėmis. Granulės sutrinamos į miltelius, o 10% jų suspensijos, matuojamos pH-metru, pH yra 3,1.

25 15 Pavyzdys

Granulė (4 procesas)

Į 83,00 dalis susmulkinto molio miltelių prideda 10,0 dalių fulero žemės, po to 1,0 dalis 3 junginio, 5,0 dalys dekstrino ir vandeninis tirpalas, turintis 1,0 dalį 85% fosforo rūgšties, o gaunamas mišinys labai gerai sumaišomas. Į mišinį pridedama vandens ir šlapias mišinys gerai permaišomas. Šlapią masę granuliuojama vibraciniu granulatoriumi (sieto diametras 1,0 mm), susidarant šlapiems produktams. Produktai išdžiovinami ir išsijojami nuo 10 iki 32 mešų granulėmis. Granulės

sutrinamos į miltelius ir pH-metru nustatomas 10% jų suspensijos pH, kuris buvo 3,0.

16 Pavyzdys

5

Drėkstantys milteliai (4 procesas)

Į 77,0 dalis fulero žemės pridedama 10,0 dalių 3 junginio, po to 5,0 dalys 85% fosforo rūgšties, 5,0 dalys Njukalgeno BX-C™ (Takemoto Yushi K. K., Japonija) ir 3,0 dalys baltų suodžių, o gaunamas mišinys gerai maišomas automatinio grūstuvu. Mišinys sutrinamas į miltelius smulkiai malančiu malūnu, gaunant drėkstančius miltelius.

15

1 Eksperimentinis pavyzdys

Stabilumo tyrimas laikant

20 Kiekvienas sumaišytas preparatas, gautas 1 - 16 Pavyzdžiuose ir 1 - 8 nuorodiminiuose pavyzdžiuose (kiekvienas 20 g), buvo laikomas nustatyta laiko tarpą temperatūroje, kuri taipogi nustatyta, popieriniame pakete miltelių pavidalo medžiagoms, popieriniame
25 pakete granulėms arba aliuminiame pakete drėkstantiems milteliams. Po to iš paketų buvo paimami bandiniai. Tiksliai išmatuojamas bandinio kiekis (10 mg α -nesočių amino darinių arba jų druskų pavidalu) ir ekstrahuojamas, 30 minučių supurtant su 40 ml mišinio, susidedančio iš acetonitrilo: 0,5 M vand. KH_2PO_4 - 50/50 (t/t).
30

α -Nesočių amino darinių arba jų druskų sudėtis ekstrakte buvo nustatoma didelio efektyvumo skysčio
35 chromatografija (HPLC, kolonėlė; Nukleozilas 10-C₁₈, Gaschro, Industries, K. K., Japonija; eliuentas: acetonitrilas: 0,5 M vand. KH_2PO_4 - 50/50 (t/t).

α -Nesočių amino darinių arba jų druskų skilimo procentas (%) buvo apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\alpha\text{-Nesočių amino darinių arba jų druskų skilimas (\%)} = \left(1 - \frac{\alpha\text{-Nesočių amino darinių arba jų druskų likutis preparatuose, išlaikius nustatytą laiko tarpą nustatytoje temperatūroje}}{\alpha\text{-Nesočių amino darinių arba jų druskų kiekis iš karto po pagaminimo}}\right) \times 100$$

5

Rezultatai pateikti 1 - 3 lentelėse.

1 Lentelė

10 α -Nesočių amino darinių arba jų druskų saugojimo laikas pavienėse arba mišrioje DL tipo dulkėse

Tiriamas preparatas	Stabilizatorius	α -Nesočių amino darinių arba jų druskų skilimas per 2 mėnesius, 40°C temperatūroje
1 Pavyzdys	Fulero žemė	1,5%
2 Pavyzdys	Fulero žemė	1,7%
3 Pavyzdys	Sepiolitas	7,3%
4 Pavyzdys	α -ciklodekstrinas	3,3%
5 Pavyzdys	Fulero žemė	1,6%
6 Pavyzdys	Fulero žemė	1,7%
7 Pavyzdys	Fulero žemė	1,2%
8 Pavyzdys	Fulero žemė	3,2%
Kontrolė:		
1 nuorodinis pavyzdys	Nėra	21,6%
7 nuorodinis pavyzdys	Susmulkinto molio milteliai	36,3%
8 nuorodinis pavyzdys	Fulero žemė (be rūgšties)	17,8%

2 Lentelė

5 α -Nesočių amino darinių arba jų druskų granulėse saugojimo laikas

Tiriamas preparatas	Stabilizatorius	α -Nesočių amino darinių arba jų druskų skilimas per 2 mėnesius, 40°C temperatūroje
14 Pavyzdys	Fulero žemė	4,1%
Kontrolė:		
5 nuorodinis pavyzdys	Nėra	17,7%

3 Lentelė

10 α -Nesočių amino darinių arba jų druskų saugojimo laikas drėkstančiuose milteliuose

Tiriamas preparatas	Stabilizatorius	α -nesočių amino darinių arba jų druskų skilimas per 2 mėnesius, 40°C temperatūroje
16 Pavyzdys	Fulero žemė	1,2%
Kontrolė:		
6 nuorodinis pavyzdys	Nėra	10,3%

2 Eksperimentinis pavyzdys

15

Stabilumo tyrimai fotolitinio skilimo procese

20 8 Pavyzdyje ir 6 nuorodiniame pavyzdyje gautas preparatas (po 1 g) praskiedžiamas 1000 ml vandens, gaunant 1000-nį praskiedimą. Praskiestas preparatas tolygiai paskirstomas Petri lėkštelėje (8,6 cm diametro x 2,0 cm aukščio), po to 2 valandas džiovinamas 60°C temperatūroje.

Paruošiami du bandiniai, vienas iš jų veikiamas saulės šviesa, o kitas - tamsa.

5 Bandinys laikomas saulės šviesoje, po to α -Nesotus amino darinys arba jo druska ekstrahuojami supurtant su 50 ml tirpalo acetonitrilo: 0,5 M vand. KH_2PO_4 - 50/50 (t/t).

10 α -Nesočių amino darinių arba jų druskų sudėtis nustatoma didelio efektyvumo skysčio chromatografija (HPLC, kolonėlė; Nukleozilas 10- C_{18} , Gaschro, Industries, K. K., Japonija; eliuentas: acetonitrilas: 0,5 M vanduo KH_2PO_4 - 50/50 (t/t).

15

4 Lentelė

α -Nesočių amino darinių arba jų druskų atsparumas fotoskilimui, išpurškus drėkstančius miltelius

20

Tiriamas preparatas	α -Nesočių amino darinių arba jų druskų išskyrimas per 2 mėnesius 40°C temperatūroje	Liktinis rodiklis
16 Pavyzdys (tamsa)	96,1%	100,0%
16 Pavyzdys (saulės šviesa)	76,9%	88,3%
Kontrolė:		
6 nuorodinis pavyzdys (tamsa)	97,5%	100,0%
6 nuorodinis pavyzdys (saulės šviesa)	33,5%	34,3%

Išskyrimas: α -Nesočių amino darinių arba jų druskų išskyrimo laipsnis pridėto kiekio atžvilgiu.

25

Liktinis rodiklis: Tam tikras likusių α -Nesočių amino darinių arba jų druskų kiekis preparatuose, laikytuose saulės šviesoje, palyginus su preparatais, laikytais tamsoje (=100).

3 Eksperimentinis pavyzdys

Adsorbcijos tyrimas

10

Tiksliai pasveriamas 500 mg 3 junginio, įdedamas į 100 ml stiklinį matavimo cilindą ir ištirpinamas išvalytame vandenyje (kurio pH sureguliuotas iki 3 arba 6), gaunant nustatytą tūrį.

15

Tiksliai pasveriamas 500 mg fulero žemės ir įdedamas į 100 ml Erlenmejerio kolbą. Nurodytas tirpalas pridedamas į Erlenmejerio kolbą 40 ml matavimo pipete. Gaunama suspensija 3 valandas maišoma 26°C temperatūroje.

20

Fulero žemė centrifuguojama 3000 apsisukimų/min, o junginio koncentracija išplaukusiame sluoksnyje nustatoma didelio efektyvumo skysčio chromatografija (HPLC, kolonėlė; Nokleozidas 10-C₁₈, Gaschro, Industries K. K., Japonija; eliuentas: acetonitrilas: 0,5 M vand. KH₂PO₄ - 50/50 (t/t). 3 junginio, įterpto fulero žemėje, kiekis įvertinamas stebint.

25

5 Lentelė

30

α -Nesočių amino darinių arba jų druskų adsorbcija fulero žemėje

pH	Adsorbuotas α -Nesočių amino darinių arba jų druskų kiekis fulero žemėje (mmol/g)
3	$42,6 \times 10^{-2}$
6	$10,9 \times 10^{-2}$

Adsorbuotas kiekis skaičiuojamas pagal formulę:

5 Adsorbcija = (3 junginys vandeniniame tirpale - 3
junginys išplaukusiame sluoksnyje) / pridėtos fulero
žemės kiekis.

4 Eksperimentinis pavyzdys

10 Adsorbcijos tyrimas

15 Adsorbuoto junginio kiekis susmulkintuose molio
milteliuose, kai pH 3,0, buvo matuojamas tokiu pačiu
būdu, kaip ir 3 eksperimentiniame pavyzdyje.

6 Lentelė

20 α-Nesočių amino darinių arba jų druskų adsorbcija
susmulkintuose molio milteliuose

pH	Adsorbuotas α-Nesočių amino darinių arba jų druskų kiekis susmulkintuose molio milteliuose (mmol/g)
3	$3,1 \times 10^{-2}$

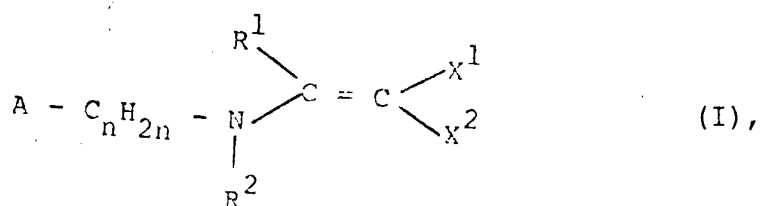
IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Agrocheminė kompozicija, b e s i s k i r i a n t i
tuo, kad ji apima:

5

(1) bent vieną iš α -nesočių amino darinių, kurio formulė

10



15

kurioje vienas iš X^1 ir X^2 yra elektronų akceptorius, o
kitas yra vandenilis arba elektronų akceptorius; R^1 yra
grupė, prijungta per azoto atomą; R^2 yra vandenilis
arba grupė, prijungta per anglies, azoto ar deguonies
atomą; n yra 0,1 arba 2; o A yra pakeista arba
nepakeista heterociklinė grupė arba pakeista ar
nepakeista ciklinė angliavandenilių grupė; ir
agrochemiškai tinkamą jo druską ir

25

(2) rūgštį,

abu įterpti į agrochemiškai tinkamą kietą nešiklį.

30

2. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad joje elektronų akceptorius pasirinktas iš
grupės, susidedančios iš ciano, nitro, alkoksikar-
bonilo, hidroksikarbonilo, C_{6-10} ariloksikarbonilo,
heterocikliloksikarbonilo grupės, C_{1-4} alkilsulfonilo
grupės, pasirinktinai pakeistos halogenu, aminosulfo-
nilo, di- C_{1-4} alkoksifosforilo; C_{1-4} acilo grupių,

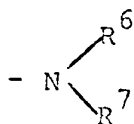
35

pasirinktinai pakeistų halogenu, karbamoilo, ir C₁₋₄ alkilsulfoniltiokarbamoilo.

3. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
5 t i tuo, kad joje vienas iš X¹ ir X² yra ciano, nitro, alkoksikarbonilas arba hidroksikarbonilas, o kitas yra vandenilis.

4. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
10 t i tuo, kad vienas iš X¹ ir X² yra nitro, o kitas yra vandenilis.

5. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
15 t i tuo, kad R¹ yra grupė, kurios formulė:



20 kurioje R⁶ yra vandenilis, C₁₋₆ alkilas, C₆₋₁₀ arilas, C₇₋₉ aralkilas, heterociklinė grupė, C₁₋₄ alkanoilas, C₆₋₁₀ arilkarbonilas, C₁₋₄ alkoksikarbonilas, C₆₋₁₀ ariloksi-
karbonilas, heterocikliloksikarbonilas, C₆₋₁₀ arilsulfo-
nilas, C₁₋₄ alkilsulfonilas, di-C₁₋₄ alkoksifosforilas,
25 C₁₋₄ alkoksi, hidroksilas, amino, di-C₁₋₄ alkilaminas, C₁₋₄ acilaminas, C₁₋₄ alkoksikarbonilaminas, C₁₋₄ alkilsulfo-
nilaminas, di-C₁₋₄ alkoksifosforilaminas, C₇₋₉ aral-
kiloksi, arba C₁₋₄ alkoksikarbonil-C₁₋₄ alkilas, o R⁷ yra
vandenilis, C₁₋₄ alkilas, C₃₋₆ cikloalkilas, C₂₋₄
30 alkenilas, C₃₋₆ cikloalkenilas, arba C₂₋₄ alkinilas, kuriame alkilas, cikloalkilas, cikloalkenilas ir alkinilas toliau gali turėti 1-3 pakaitus, pasirinktus iš grupės, susidedančios iš hidroksilo, C₁₋₄ alkoksi, di-C₁₋₄ alkilamino, C₁₋₄ alkiltio, C₁₋₃ acilamino, C₁₋₄
35 alkilsulfonilamino, tri-C₁₋₄ alkilsililo ir piridilo arba tiazolilo, kuris gali būti pakeistas halogenu, arba R⁶ ir R⁷, paimti kartu su azoto atomu, prie kurio

jie prijungti, gali sudaryti 5- arba 6-narę ciklinę amino grupę.

5 6. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad R^2 yra C_{1-3} alkanoilas, C_{1-4} alkilas, C_{2-4}
alkenilas, C_{3-6} cikloalkilas, C_{6-10} arilas, C_{7-9}
aralkilas, heterociklinė grupė, prijungta per anglies
10 atomą, kurioje tos grupės gali turėti 1 - 3 pakaitų
grupes, kurios yra vienodos arba skirtingos ir
kiekviena nepriklausomai pasirinkta iš grupės,
susidedančios iš C_{1-4} alkiltio, C_{1-4} alkoksi, mono- arba
di- C_{1-4} alkilamino, C_{1-4} alkoksikarbonilo, C_{1-4}
alkilsulfonilo, halogeno, C_{1-4} alkanoilo, benzoilo,
fenilsulfonilo ir piridilo.

15 7. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad joje n yra 1 arba 2.

20 8. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad joje grupė $-C_n-H_{2n}-$ yra vienguba jungtis,
 $-CH_2-$, $-CH_2CH_2-$ arba

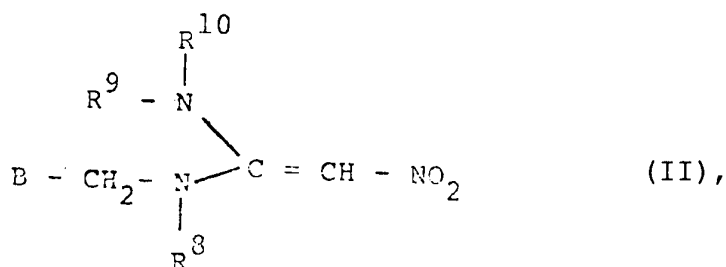


30 9. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad joje A yra 2- arba 3-tienilas, 2- arba 3-
furilas, 2- arba 3-pirolilas, 2-, 3- arba 4-piridilas,
2-, 4- arba 5-oksazolilas, 2-, 4- arba 5-tiazolilas, 3-
, 4- arba 5-pirazolilas, 2-, 4- arba 5-imidazolilas, 3-
35 , 4- arba 5-izoksazolilas, 3-, 4- arba 5-izotiazolilas,
3- arba 5-(1,2,4-oksadiazolilas), 1,3,4-oksadiazolilas,
3- arba 5-(1,2,4-tiazolilas), 1,3,4-tiadiazolilas, 4-
arba 5-(1,2,3-tiadiazolilas), 1,2,5-tiadiazolilas,

1,2,3-triazolilas, 1,2,4-triazolilas, 1H- arba 2H-tetrazolilas, 2-, 3- arba 4-piridil N-oksidas, 2-, 4- arba 5-pirimidinilas, 2-, 4- arba 5-pirimidinil N-oksidas, 3- arba 4-piridazinilas, pirazinilas, 3- arba 4-piridazinil N-oksidas, benzofurilas, bezotiazolilas, benzoksazolilas, triazinilas, oksotriazinilas, tetrazol/1,5-b/piridazinilas, triazol/4,5-b/piridazinilas, oksoimidazolilas, dioksotriazinilas, pirolidinilas, piperidilas, piranilas, tiopiranilas, 1,4-oksazinilas, morfolinilas, 1,4-tiazinilas, 1,3-tiazinilas, piperazinilas, benzimidazolilas, chinolilas, izochinolilas, cinolinilas, ftalazinilas, chinazolinilas, chinoksalinilas, indolizinilas, chinolizinilas, 1,8-naftiridinilas, purinilas, pteridinilas, dibenzofuranilas, karbazolilas, akridinilas, fenantridinilas, fenazinilas, fenotiazinilas, arba fenoksozinilas, kur grupė yra pasirinktinai pakeista 1 - 3 pakaitais, pasirinktinais iš grupės, susidedančios iš C₁₋₄ alkilo, C₁₋₄alkoksi, C₁₋₄ alkiltio, halogeno, C₁₋₄ halogenalkilo, ciano, nitro, hidroksi, karboksilo, sulfo(-SO₃H) ir fosfono(-PO₃H₂).

10. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad ji apima:

(1) bent vieną iš α-nesočių amino darinių, kurių formulė:



kurioje B yra pakeista arba nepakeista 5- arba 6-narė heterociklinė grupė; R^8 , R^9 ir R^{10} kiekvienas nepriklausomai yra vandenilis arba pakeista arba nepakeista angliavandenilio grupė; ir agrochemiškai tinkamas jų druskas, ir

(II) rūgštį,

be to abu įterpti į agrochemiškai tinkamą kietą nešiklį.

11. Kompozicija pagal 10 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad R^8 , R^9 ir R^{10} kiekvienas nepriklausomai pasirinktas iš grupės, susidedančios iš vandenilio, C_{1-3} alkanilo, C_{1-4} alkilo, C_{2-4} alkenilo, C_{2-4} alkinilo, C_{3-6} cikloalkilo, ir piridilo, tiazolilo arba pirazinilo grupės, kur tos grupės turi 1-3 pakaitų grupes, kurios yra vienodos arba skirtingos ir kiekviena nepriklausomai parinkta iš grupės, susidedančios iš C_{1-4} alkiltio, C_{1-4} alkoksi, mono- arba di- C_{1-4} alkilamino, C_{2-5} alkoksikarbonilo, C_{1-4} alkilsulfonilo, halogenų, C_{1-4} alkanilo, benzoilo, fenilsulfonilo ir piridilo.

12. Kompozicija pagal 10 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad joje R^8 , R^9 ir R^{10} kiekvienas nepriklausomai pasirinktas iš grupės, susidedančios iš vandenilio, C_{1-3} alkanilo ir C_{1-4} alkilo.

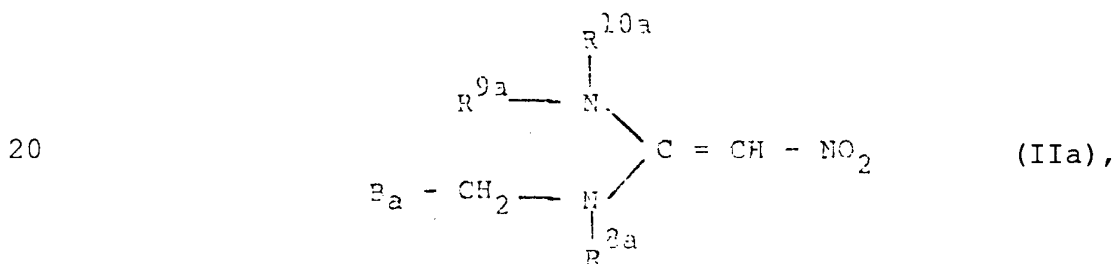
13. Kompozicija pagal 10 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad joje B pasirinktas iš grupės, susidedančios iš piridilo, tiazolilo ir pirazinilo, kuriuose tos grupės gali turėti 1-5 pakaitų grupes, kurios yra vienodos arba skirtingos, ir kiekviena nepriklausomai pasirinkta iš grupės, susidedančios iš C_{1-4} alkilo, C_{1-4} alkoksi, C_{1-4} alkiltio, halogeno, ciano, nitro, hidroksilo, karboksilo, sulfo(-SO₃H), fosfono(-PO₃H₂), C_{1-4} halogenalkilo, C_{1-4} halogenalkoksi, C_{1-4} halogen-

alkiltio, C₁₋₄halogenalkilsulfinilo ir C₁₋₄ halogenalkilsulfonylo, kur nurodyta C₁₋₄ halogenalkilo grupė yra prijungta per deguonies arba sieros atomą, arba sulfinilo arba sulfonylo grupes.

5

14. Kompozicija pagal 10 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad B pasirinktas iš grupės, susidedančios iš
3-piridilo, 4-piridilo, 6-chlor-3-piridilo, 6-brom-3-
piridilo, 6-fluor-3-piridilo, 5-brom-3-piridilo, 6-
10 metoksi-3-piridilo, 6-metil-3-piridilo, 2-tiazolilo, 4-
tiazolilo, 2-chlor-5-tiazolilo, 2-brom-6-tiazolilo ir
2-pirazinilo.

15. Kompozicija pagal 10 punktą, b e s i s k i r i a n-
15 t i tuo, kad ji apima junginį, kurio formulė

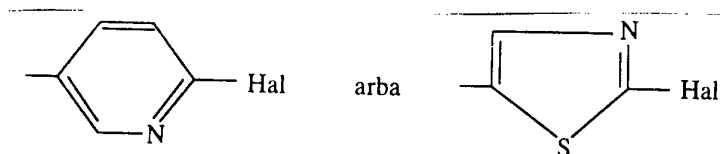


25 kurioje B^a yra pakeista arba nepakeista piridilo arba
 tiazolilo grupė, o R^{8a}, R^{9a} ir R^{10a} kiekvienas
 nepriklausomai yra vandenilis, alkilo, alkenilo,
 alkinilo, cikloalkilo, acilo arba alkoksikarbonilo
 grupė, arba agrochemiškai tinkamą jo druską.

30

16. Kompozicija pagal 15 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad B^a yra grupė, kurios formulė:

35

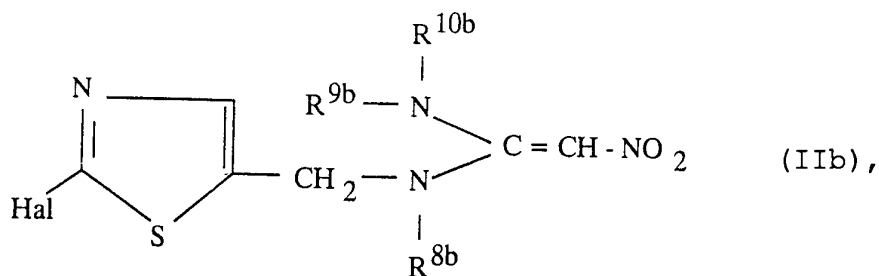


kuriose Hal yra halogenas.

17. Kompozicija pagal 16 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad ji apima junginį, kurio formulė:

5

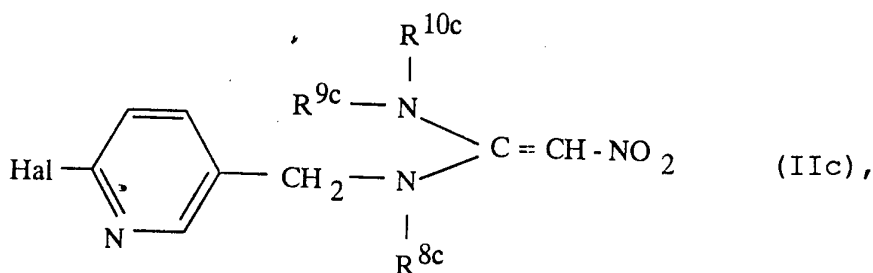
10



kurioje R^{8b}, R^{9b} ir R^{10b} kiekvienas nepriklausomai yra
vandenilis arba alkilo grupė, o Hal yra halogenas, arba

15

20



kurioje R^{8c}, R^{9c} ir R^{10c} kiekvienas nepriklausomai yra
vandenilis arba alkilo grupė, o Hal yra halogenas, arba
agrochemiškai tinkama jo druska.

25

30

18. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad joje α-nesotus amino darinys yra 1-[N-(6-
chlor-3-piridilmetil)-N-etil] amino-1-metilamino-2-
nitroetilenas arba agrochemiškai tinkama jo druska.

19. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad rūgštis pasirinkta iš stiprių rūgščių
grupės, kurių disociacijos konstanta didesnė negu 1x10⁻³
arba jų pH mažesnis už 3.

35

20. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad rūgštis pasirinkta iš perchloro rūgšties,
druskos rūgšties, sieros rūgšties, azoto rūgšties,
5 fosforo rūgšties, asparto rūgšties, citrinos rūgšties,
glutamino, oksalo rūgšties, dichloracto rūgšties,
trichloracto rūgšties, fumaro rūgšties, maleino
rūgšties, benzensulforūgšties, ir izopropankarboninės
rūgšties fosfato.
10
21. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad joje agrochemiškai tinkamas nešiklis
pasirinktas iš grupės, susidedančios iš nešiklių,
galinčių įmaišyti α -nesotų amino darinį arba jo druską.
15
22. Kompozicija pagal 21 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad joje agrochemiškai tinkamas kietas
nešiklis pasirinktas iš grupės, susidedančios iš
nešiklių, galinčių adsorbuoti bent $5,0 \times 10^{-2}$ mmol/g α -
20 nesotaus amino darinio arba jo druskos iš tirpalo arba
suspensijos, kurios pH ≤ 5 .
23. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad joje agrochemiškai tinkamas kietas
25 nešiklis pasirinktas iš grupės, susidedančios iš molio
mineralų, galinčių adsorbuoti, ceolito, aktyvuotos
anglies ir β -ciklodekstrino.
24. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
30 t i tuo, kad joje kietas nešiklis pasirinktas iš
grupės, susidedančios iš montmorilonito-saponito gru-
pių, turinčių kristalų struktūros tipo formą 2:1 ir
sepiolito, turinčio kristalų struktūros tipą dvigubos
grandinės formos.
35
25. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n-
t i tuo, kad joje agrochemiškai tinkamas nešiklis

pasirinktas iš grupės, susidedančios iš montmorilonito, beidelito, montronito, saponito, hektorito, saukonito, fulero žemės, baltos žemės, bentonito ir aktyvuotos fulero žemės.

5

26. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad joje agrochemiškai tinkamas kietas nešiklis - fulero žemė.

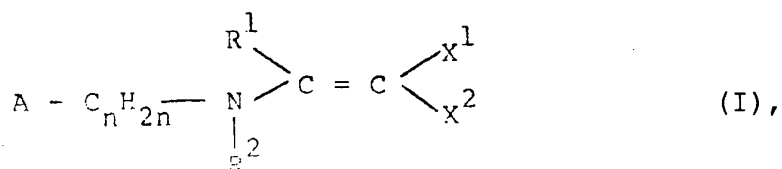
10

27. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad joje kartu su bent vienu α -nesočiu amino dariniu savo sudėtyje ji turi vieną ar daugiau rūšių agrochemiškai aktyvių medžiagų.

15

28. Agrocheminės kompozicijos, nurodytos 1 punkte, gavimo būdas arba komponavimo būdas, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad bent vienas α -nesočių amino darinių, kurių formulė:

20



25

kurioje vienas iš X^1 ir X^2 yra elektronų akceptorius, o kitas yra vandenilis arba elektronų akceptorius; R^1 yra grupė, prijungta per azoto atomą; R^2 yra vandenilis arba grupė, prijungta per anglies, azoto arba deguonies atomą; n yra 0, 1 arba 2; o A yra pakeista arba nepakeista heterociklinė grupė arba pakeista ar nepakeista ciklinė grupė; ir jų druskas įterpia į agrochemiškai kietą nešiklį, esant pH 5,5 arba mažiau.

30

29. Būdas pagal 28 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad bent vienas iš α -nesočių amino darinių, kurių formulė

35

naudojamos rūgšties kiekis gaunamoje kompozicijoje yra pakankamas pH sureguliuoti iki 5,5 arba mažiau, prideda vandens arba vandeninį tirpalą arba suspensiją, ir po to gautą mišinį sumaišo su minėtu vandeniu arba vandeniniu tirpalu arba suspensija, įterpiant aktyvią medžiagą į minėtą kietą nešiklį.

33. Būdas pagal 28 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad bent vieną iš α -nesočių amino darinių arba jo druskų, nurodytų 1 punkte ir kietą nešiklį sumaišo su bent vienu iš kitų kietų nešiklių ir po to gautą mišinį sumaišo su vandeniniu tirpalu arba suspensija, kurioje yra rūgštis, reikalinga įterpiant nurodytą aktyvią medžiagą į minėtą kietą nešiklį, o naudojamos rūgšties kiekis yra pakankamas gaunamos kompozicijos pH sureguliuoti iki 5,5 ir mažiau, ir nurodytą mišinį sumaišo su vandeniniu tirpalu arba suspensija.