

(19)



(10) **LT 3605 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **3605**

(51) Int.Cl.⁵: **A01N 43/48,
A01N 53/00,
A01N 25/06**

(21) Paraiškos numeris: **IP1062**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 09 21**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 04 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1995 12 27**

(60) SU duomenys: **SU 4742176, 1989 10 27**

(31,32,33) Prioritetas: **63-286368, 1988 11 11, JP**

(72) Išradėjas:
**Kazunobu Dohara, JP
Satoshi Sembo, JP**

(73) Patent savininkas:
**SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED, 5-33, Kitahama-4-chome, Chuo-ku,
Osaka, JP**

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

(54) Pavadinimas:
Insekticidinė kompozicija, insekticidinis aerozolis

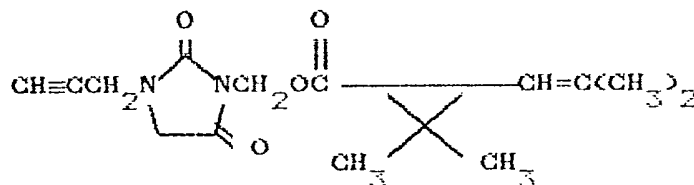
(57) Referatas:

Išradimas skirtas insekticidinei kompozicijai aerozoliams, kuri susideda iš 2,4-dioakso-1-(2-propinil)imidazolidin-3-ilmetilo chrizaritemato kaip insekticidiškai aktyvaus ingrediento ir organinio tirpiklio, kurio sudėtyje yra bent vienas aromatinis angliavandeniis, turintis nuo 12 iki 20 anglies atomų, ir žibalo, minėto aromatinio angliavandeniio ir žibalo svorių santykiui esant nuo 1:20 iki 4:1.

Aerozolis pagal šį išradimą pasižymi puikiu insekticidiniu aktyvumu.

Šis išradimas skirtas insekticidinei kompozicijai aerozoliams. 2,4-Diokso-1-(2-propinil)-imidazolidin-3-ilmetilo chrizantematas (čia vadinamas junginiu A), kurio formulė yra

5



10

yra junginys, atskleistas JAV patente Nr. 4176189. Žinoma, kad šis junginys yra naudotinas kaip aktyvus ingredientas insekticidiniams aerozoliams. Bet kadangi 15 aerozoliai su tokiais aktyviais ingredientais nevisada yra pakankamai insekticidiškai aktyvūs, praktiškai jie dar nėra naudojami.

Pagal šį išradimą, yra pateikiama insekticidinė kompozicija, kuri susideda iš

20

(A) 2,4-diokso-1-(2-propinil)imidazolidin-3-ilmetilo chrizantemato kaip insekticidiškai aktyvaus ingrediento ir

(B) organinio tirpiklio, kurio sudėtyje yra bent vienas aromatinis angliavandenilis, turintis nuo 12 iki 20 anglies atomų, ir žibalo, minėto aromatinio angliavandenilio ir žibalo svorių santykiui esant nuo 1:20 iki 4:1,

30

ir insekticidinis aerozolis, kurio sudėtyje yra minėta.

Šiame išradime naudojamas junginys A turi įvairius optinius ir geometrinius izomeras. Todėl bet kuris iš šių 35 izomerų, pasižymintis insekticidiniu aktyvumu, ir jų turintys mišiniai gali būti naudojami šiam išradimui. Junginio A kiekis, naudojamas šio išradimo kompo-

zicijoje, nėra lemiamas, bet geriau, kai jis sudaro 0,0001-2,0, dar geriau 0,01-1,0 bendro insekticidinės kompozicijos svorio %.

- 5 Aromatinis angliavandenilis, naudojamas kaip tirpiklis, yra aromatinis angliavandenilis, turintis nuo 12 iki 20 anglies atomų. Būdingi jų pavyzdžiai yra oktilbenzenas, dodecilbenzenas, fenilksililetanas ir t.t.
- 10 Terminas "žibalas" reiškia angliavandenilių mišinį, kurio virimo temperatūra yra 100-350°C ir kuris yra frakcija tarp benzino ir mazuto, gaunama distilijuojant naftą.
- 15 Paprastai benzino, naudojamo kaip tirpiklis aerozoliams, virimo temperatūra yra 180-280°C.

Šio išradimo insekticidinėje kompozicijoje aromatinio angliavandenilio ir žibalo svorių santykis yra nuo 1:20 iki 4:1, geriau nuo 1:12 iki 4:1.

- I šio išradimo insekticidinę kompoziciją gali būti įjungti dar kitokie negu junginys A insekticidai, sinergetikai, kvėpalai, fungicidai ir t.t. Būdingi insekticidų pavyzdžiai yra 3-alil-2-metil-4-oksociklopent-2-enilo chrizantematas (aletrinas), 3,4,5,6-tetrahidroftalimidometilo chrizantematas (tetrametrinas), 2-metil-4-okso-3-(2-propinil)ciklopent-2-enilo chrizantematas (praletrinas), 3-fenoksibenzilo chrizantematas (fenotrinas), 5-benzil-3-furilmetilo chrizantematas (rezmetrinas), α -ciano-3-fenoksibenzilo chrizantematas (cifenotrinas), 3-fenoksibenzilo 3-(2,2-dichlorovinil)-2,2-dimetilciklopropanokarboksilatas (permetrinas), α -ciano-3-fenoksibenzilo 3-(2,2-dichlorovinil)-2,2-dimetilciklopropanokarboksilatas (cipermetrinas), α -ciano-4-fluoro-3-fenoksibenzilo 3-(2,2-dichlorovinil)-2,2-dimetilciklopropanokarboksilatas (ciflutrinas), propok-

suras, dichlofosas, fenitrothionas ir panašios medžiagos. Insekticidų, kurie yra kitokie negu junginys A, naudojamas kiekis yra nuo 0,0001 iki 2,0 svorio %.

5 Šio išradimo insekticidinė kompozicija yra gaunama, sumaišant junginį A, bent vieną aromatinį angliavandenilį, turintį nuo 12 iki 20 anglies atomų, žibala ir galimai kitokius negu junginys A insekticidus, sinergetikus, kvepalus, fungicidus ir t.t. kambario temperatūroje arba pašildant.
10

Šio išradimo insekticidinė kompozicija patogiai naudojama kaip insekticidinė kompozicija aerozoliams, patalpinant ją į aerozolio konteinerį (balioną), sumontuojant vožtuvo dalį ant konteinerio ir pakraunant propelentą slėgyje per vožtuvą į konteinerį.
15

Būdingi propelento pavyzdžiai yra suskystintos naftos dujos (SND), dimetilo eteris (DME), anglies dioksido dujos, azoto dujos ir t.t. Iš jų labiausiai tinka suskystintos naftos dujos (SND) ir dimetilo eteris (DME).
20

Propelento kiekis šio išradimo insekticidinėje kompozicijoje nėra lemiamas, bet geriau naudoti nuo 20 iki 60 bendro kompozicijos svorio %.
25

Šio išradimo kompozicijos gali būti naudojamos ne tik purkštuvuose su nuspaudimu, bet taip pat naujose purškimo sistemose, tokiose kaip EXXEL[®], kur insekticidinis tirpalas išspaudžiamas elastine gumų jėga, sukurtoje JAV firmoje Container Industries, ir PROZON[®], kur insekticidinis tirpalas išpurškiamas, padavus oro elektriniu siurbliu, sukurtoje firmoje Oeco-tech Vakarų Vokietijoje.
30

35

Šis išradimas smulkiau iliustruojamas toliau pateikiamais pavyzdžiais ir palyginamaisiais pavyzdžiais, kuriais išradimas neapribojamas.

5 Toliau pateikiamuose pavyzdžiuose dalys yra svorio dalys.

1 PAVYZDYS

10 0,3 dalys junginio A, turinčio d-trans rūgšties dalį, 5,0 dalys dodecilbenzolo ir 54,7 dalys žibalo buvo sumaišyta šildant, norint gauti insekticidinę kompoziciją. Taip gauta kompozicija buvo patalpinta į aerolio konteinerį, ant konteinerio buvo sumontuota
15 vožtuvo dalis ir 40 dalių SND buvo pakrauta į konteinerį slėgyje per vožtuvą, taip gaunant aerolį.

1 lentelėje pateikta insekticidinių kompozicijų aeroliams, gautų tuo pačiu būdu, kaip aprašyta aukščiau,
20 sudėtis.

1 Lentelė

		Sudėtis (svorio dalys)				
		Aktyvus ingredientas	Tirpiklis			Prope- lentas
			Junginys A (turintis d- trans rūgšties dalį)	Dodecil- benzenas	Fenil- ksilil- etanas	
Pavyz- dys	1	0,3	5,0	-	54,7	40,0
	2	0,3	20,0	-	39,7	40,0
	3	0,3	30,0	-	29,7	40,0
	4	0,3	45,0	-	14,7	40,0
	5	0,3	-	5,0	54,7	40,0
	6	0,3	-	20,0	39,7	40,0

	7	0,3	-	30,0	29,7	40,0
	8	0,3	-	45,0	14,7	40,0
Palyginamasis pavyzdys	1	0,3	1,0	-	58,7	40,0
	2	0,3	59,7	-	-	40,0
	3	0,3	-	1,0	58,7	40,0
	4	0,3	-	59,7	-	40,0
	5	0,3	-	-	58,7	40,0

Aeroliams, gautiems 1-8 pavyzdžiuose ir 1-5 palyginamuose pavyzdžiuose, buvo tirtas smūgio efektyvumas (KT_{50} -50 % smūgio laikas) musėms ir moskitams CSMA aerolinio bandymo būdu (Peet Grad'y kameriniu būdu). Rezultatai pateikti 2 lentelėje.

2 Lentelė

		KT_{50} musėms (min.)	KT_{50} moskitams (min.)
Pavyzdys	1	2.3	3.5
	2	1.8	2.7
	3	2.0	2.2
	4	1.8	3.6
	5	2.1	4.4
	6	1.8	3.3
	7	1.9	3.0
	8	2.0	3.5
Palyginamasis pavyzdys	1	9.0	27.3
	2	4.6	6.2
	3	9.5	68.3
	4	4.0	10.3
	5	13.4	58.1

9 PAVYZDYS

0,3 dalys junginio A, turinčio d-trans rūgšties dali,
 0,1 dalis fenotrino, 20 dalių dodecilbenzeno ir 39,6 da-
 5 lių žibalo buvo sumaišyta šildant, norint gauti in-
 sekticidinę kompoziciją. Taip gauta kompozicija buvo
 patalpinta į aerozolio konteinerį, ant konteinerio
 sumontuota vožtuvo dalis ir 40 dalių SND buvo pakrauta
 10 į konteinerį slėgyje per vožtuvą, taip gaunant aero-
 zolį.

3 lentelėje pateikta insekticidinių kompozicijų, gautu
 aukščiau aprašytu būdu, sudėtis.

15 3 Lentelė

		Sudėtis (svorio dalys)									
		Aktyvus ingredientas				Tirpiklis				Propelen- tas	
		Junginys A(turin- tis d- trans rūgšties dali)	Ale- tri- nas	Feno- tri- nas	Feni- tro- tio- nas	Dode- cil- ben- zenas	Oktil- benze- nas	Fenil- ksilil- etanas	Žiba- las	SND	DME
P	9	0,3	-	0,1	-	20,0	-	-	39,6	40,0	-
v	10	0,3	0,1	-	-	20,0	-	-	39,6	40,0	-
y	11	0,3	-	-	0,3	30,0	-	-	19,4	50,0	-
z	12	0,3	-	0,1	-	-	20,0	-	39,6	40,0	-
d	13	0,3	0,1	0,1	-	20,0	-	-	29,5	25,0	25,0
y	14	0,3	-	0,1	-	10,0	-	10,0	29,6	25,0	25,0
s											

Aerozoliams, gautiems 9-14 pavyzdžiuose, buvo tirtas
 smūgio efektyvumas musėms ir moskitams CSMA aerozolinio
 20 bandymo būdu. Rezultatai pateikti 4 lentelėje.

4 Lentelė

		KT ₅₀ musėms (min.)	KT ₅₀ moskitams (min.)
Pavyzdys	9	1,7	2,3
	10	1,3	1,2
	11	1,6	1,9
	12	1,5	2,6
	13	1,3	1,1
	14	1,5	2,1

5 lentelėje pateikta insekticidinių kompozicijų, gautų tuo pačiu būdu, kaip 1 pvz., sudėtis.

5 lentelė

		Sudėtis (svorio dalys)							
		Aktyvus ingred.	Tirpiklis					Prope-lentas	
		Junginys A (turintis d-trans rūgšties dalį)	Ksi-lenas	Tolue-nas	Trime-til benze-nas	Butil-benze-nas	Oktil-benze-nas	Žiba-las	SND
Pvz.	15	0,3	-	-	-	-	20,0	39,7	40,0
Paly-gina-masis pvz.	6	0,3	20,0	-	-	-	-	39,7	40,0
	7	0,3	-	20,0	-	-	-	39,7	40,0
	8	0,3	-	-	20,0	-	-	39,7	40,0
	9	0,3	-	-	-	20,0	-	39,7	40,0

10 Aerosoliams, gautiems 15 pvz. ir 6-9 palyginamuose pavyzdžiuose buvo tirtas smūgio efektyvumas musėms ir moskitams CSMA aerosolinio bandymo būdu. Rezultatai pateikti 6 lentelėje.

6 lentelė

		KT ₅₀ musėms (min.)	KT ₅₀ moskitams (min.)
Pavyzdys	15	1,7	2,6
Palyginamasis pavyzdys	6	7,2	9,7
	7	6,5	8,3
	8	8,0	10,3
	9	6,0	8,2

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Insekticidinė kompozicija, susidedanti iš insekti-
cidiškai aktyvaus ingrediento ir tirpiklio, b e s i -
5 s k i r i a n t i tuo, kad joje yra nuo 0,0001 iki
2,0 svorio % 2,4-diokso-1-(2-propinil)-imidazolidin-3-
ilmetilo chrizantemato kaip aktyvaus ingrediento, orga-
ninio tirpiklio, kurio sudėtyje yra bent vienas aro-
10 matinis angliavandenilis, turintis nuo 12 iki 20 ang-
lies atomų, ir žibalo, o minėto aromatinio angli-
vandenilio ir žibalo svorių santykis yra nuo 1:20 iki
4:1.
2. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i
15 tuo, kad jos sudėtyje dar yra nuo 0,0001 iki 2,0 svorio %
bent vieno insekticido, parinkto iš grupės, suside-
dančios iš 3-alil-2-metil-4-oksociklopent-2-enilo chri-
zantemato (aletrino), 3,4,5,6-tetrahidroftalimidometilo
chrizantemato (tetrametrino), 2-metil-4-okso-3-(2-
20 propinil)ciklopent-2-enilo chrizantemato (praetrino),
3-fenoksibenzilo chrizantemato (fenotrino), 5-benzil-3-
furilmetilo chrizantemato (rezmetrino), α -ciano-3-fe-
noksibenzilo chrizantemato (cifenotrino), 3-fenoksi-
benzilo 3-(2,2-dichlorvinil)-2,2-dimetilciklopropano-
25 karboksilato (permetrino), α -ciano-3-fenoksibenzilo
3-(2,2-dichlorvinil)-2,2-dimetilciklopropanokarboksila-
to (cipermetrino), α -ciano-4-fluoro-3-fenoksibenzilo 3-
(2,2-dichlorvinil)-2,2-dimetilciklopropanokarboksilato
(ciflutrino), propoksuro, dichlofoso, fenitrotiono.
3. Insekticidinis aerosolis, susidedantis iš insekti-
30 cidinės kompozicijos ir propelento, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad jame kaip insekticidinė
kompozicija yra kompozicija pagal 1 punktą ir propelentas
35 jame sudaro nuo 20 iki 60 bendro kompozicijos svorio %.

4. Insekticidinis aerosolis, susidedantis iš insekticidinės kompozicijos ir propelento, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jame kaip insekticidinė kompozicija yra kompozicija pagal 2 punktą ir propelentas jame sudaro nuo 20 iki 60 bendro kompozicijos svorio %.

5. Aerosolis pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad insekticidiškai aktyvaus ingrediento kiekis jame sudaro nuo 0,0001 iki 2,0 bendro kompozicijos svorio %.

6. Aerosolis pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad insekticidiškai aktyvaus ingrediento kiekis jame sudaro nuo 0,0001 iki 2,0 bendro kompozicijos svorio %.

7. Kompozicija pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad aromatinis angliavandenilis yra parenkamas iš grupės, susidedančios iš oktilbenzeno, dodecilbenzeno ir fenilksililetano.

8. Kompozicija pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad aromatinis angliavandenilis yra parenkamas iš grupės, susidedančios iš oktilbenzeno, dodecilbenzeno ir fenilksililetano.

9. Aerosolis pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad aromatinis angliavandenilis yra parenkamas iš grupės, susidedančios iš oktilbenzeno, dodecilbenzeno ir fenilksililetano.

10. Aerosolis pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad aromatinis angliavandenilis yra parenkamas iš grupės, susidedančios iš oktilbenzeno, dodecilbenzeno ir fenilksililetano.