

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 800840 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **800840**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
**C07C157/14
C07F 9/22
C07D251/40**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **18.03.1980**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **18.03.1980**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **01.01.1981**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

19.03.1979 US 021,368

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Stauffer Chemical Company, Westport, Conn., USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Fancher, Llewellyn W., TOWN UNKNOWN, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

2 •Scher, Herbert Benson, TOWN UNKNOWN, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

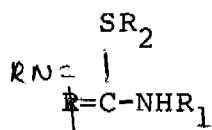
Lepidoterisidiaalisia isotioureayhdisteitä.

Lepidoterisidiala isotioureaföreningar.

Stauffer Chemical Company
Westport, Connecticut 06880
U.S.A.

Lepidopterisidisia isotiourea yhdisteitä. - Lepidopterisidiska isotioureaaföreningar.

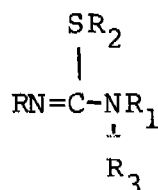
Lepidoterisidisia isotiouroniumyhdisteitä on jo alalla esitetty, erityisesti USA-patenteissa 3,969,511 ja 4,062,892. Niiden kaava on



Näiden yhdisteiden päähaitta on, että niillä on suuri fytotoksinen aktiivisuus. Siten ne ovat haitallisia itse sadolle, vaikkakin niillä voidaan kontrolloida suojattavaa satoa lepidoptera-hyönteisiltä. Tämän ongelman voittamiseksi hakijat ovat havainneet, että korvaamalla edellä mainitun tyyppisten isotiouronium- ja ureayhdisteiden aktiivinen vety eräillä tietyillä, suhteellisen helposti lohkeavilla ryhmillä, voidaan pienentää tai hävittää kokonaan emäyhdisteen fytotoksiset vaikutukset samalla, kun yhdisteen lepidopterinen aktiivisuus säilyy ja eräissä tapauksissa paranee.

Hakijoiden saavuttamaa tulosta ei voida johtaa alan aikaisemmista tiedoista.

Oheinen keksintö on uusi yhdisteryhmä, jota voidaan yleisesti kuvata isotioureoiksi, jotka ovat aktiivisia lepidopterisideja. Oheisen keksinnön mukaiset yhdisteet voidaan esittää yleiskaavalla



jossa R ja R₁ on valittu toisistaan riippumatta ryhmästä, johon kuuluvat:

C₂-C₁₀ alkyyli, mieluummin C₅-C₉ alkyyl, parhaiten C₆-C₈ alkyyli,
C₂-C₁₀ alkoksialkyyli, mieluummin C₅-C₉ alkoksialkyyli, parhaiten
C₆-C₈ alkoksialkyyli ja
fenyyli ja

R ja R₁ sisältävät yhdessä 12 - 22 hiiliatomia;

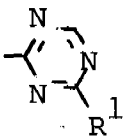
jossa R₂ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

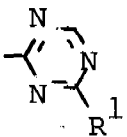
C₁-C₁₄ alkyyli, mieluummin C₁-C₆ alkyyli, parhaiten C₁-C₃
alkyyli,
C₃-C₁₀ alkenyyli, mieluummin C₃-C₅ alkenyyli, parhaiten
C₂-C₃ alkenyyli,
C₃-C₄ alkynyyli,
C₂-C₄ hydroksialkyyli, mieluummin C₂-C₃ hydroksialkyyli,
C₂-C₆ alkyylitioalkyyli, mieluummin C₂-C₄ alkyylitioalkyyli,
C₂-C₆ alkyylioksialkyyli, mieluummin C₂-C₄ alkyylitioalkyyli,
(CH₂)_n /X(CH₂)_n/ y, jossa n = 1 tai 2,
X on O tai S ja y = 1-4, mieluummin 1-2,
-(CH₂)_n $\overset{\text{O}}{\parallel}$ COH, jossa n = 1-10, mieluummin 1-5, parhaiten 1-3,
fenyyli ja
fenyylietyyli;

jossa R₃ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

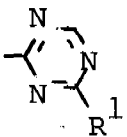
karboalkoksialkyyli, jossa alkyyli on C₁-C₄ alkyyli, mieluum-
min C₁-C₂ alkyyli,
alkyyliketoalkyyli, jossa alkyyli on C₁-C₄ alkyyli, mieluum-
min C₁-C₂ alkyyli,
hydroksialkenyyli, jossa alkenyyli on C₃-C₄ alkenyyli,

hydroksialkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_{12} alkyyli, mieluummin C_1-C_6 alkyyli, parhaiten C_1-C_3 alkyyli, formyylihydroksimetyyli, hydroksihalogeenietyyli, jossa halogeeni on kloori, bromi tai jodi, mieluummin kloori tai bromi, parhaiten kloori, substituoitu fenoksialkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_2 alkyyli, mieluummin C_1 alkyyli ja substituentit ovat p-metoksi, Cl, NO_3 tai CN,

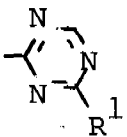
0010  jossa R^1 on -OH, $-NH_2$ tai C_1-C_4 alkoksi, mieluummin metoksi,

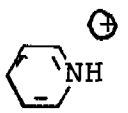
 jossa R^1 on -OH, $-NH_2$ tai C_1-C_4 alkoksi, mieluummin metoksi,

$$\begin{array}{c} \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{SR}_2 \\ | \quad | \quad | \\ -\text{CH}-\text{CHN}-\text{C}=\text{NR}_1 \\ | \\ \text{R} \end{array}$$
jossa R, R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,

 jossa R^1 on -OH, $-NH_2$ tai C_1-C_4 alkoksi, mieluummin metoksi,

$$\begin{array}{c} \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{SR}_2 \\ | \quad | \quad | \\ -\text{CH}-\text{CHN}-\text{C}=\text{NR}_1 \\ | \\ \text{R} \end{array}$$
jossa R, R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,

0011 $\ominus$  $\ominus$
 $-\text{PO}_3 \cdot \text{B}$, $-\text{PO}_2 \cdot \text{B}$ tai $-\text{SO}_3 \cdot \text{B}$, jossa B on emäksinen kationi, mieluummin orgaaninen emäksinen kationi, parhaiten orgaaninen emäksinen kationi valittuna ryhmästä, johon kuuluvat

$(\text{CH}_3)_3\text{NH}^+$ ja ,

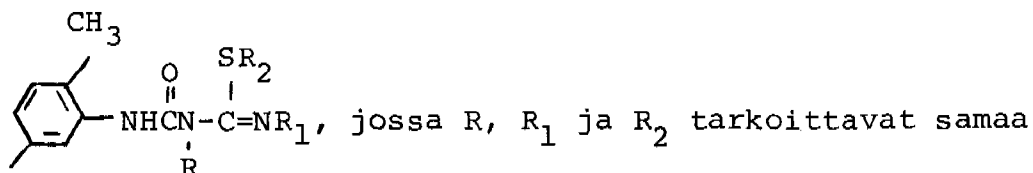
$$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ -\text{CN} \end{array} \begin{array}{l} \text{R}_4 \\ \text{R}_5 \end{array}$$
, jossa R_4 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

-H,
 $-C_1-C_{22}$ alkyyli, mieluummin C_1-C_{12} alkyyli, parhaiten C_1-C_8 alkyyli ja karkkein parhaiten C_1-C_6 alkyyli, hydroksietyyli,

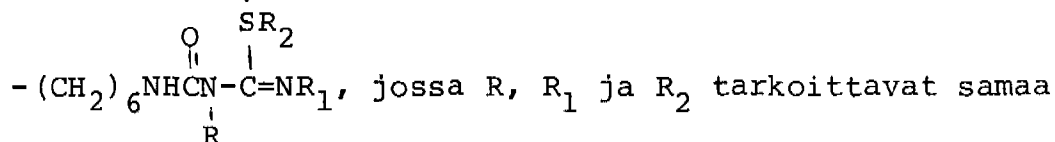
naftyyli,

fenylyli,

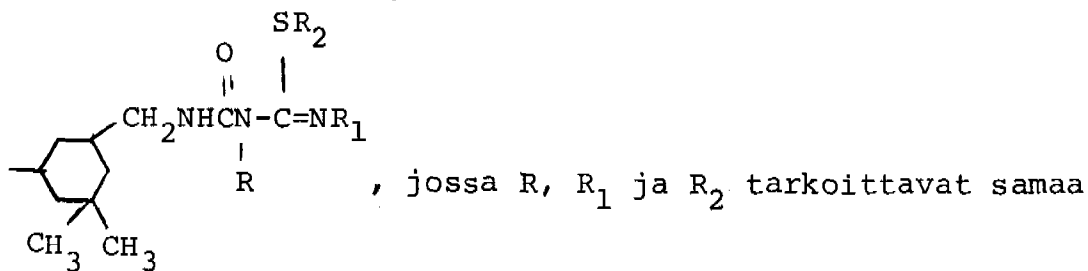
substituoitu fenylyli, jossa substituentit on valittu toisistaan riippumatta ryhmästä, johon kuuluvat halogeeni, mieluummin kloori, C_1-C_5 alkylyli, mieluummin C_1-C_2 alkylyli, C_1-C_5 alkoksi, mieluummin C_1-C_2 alkoksi, nitro, syano- ja $-CF_3$,



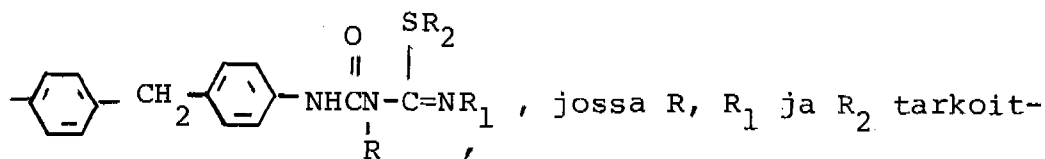
kuin edellä,



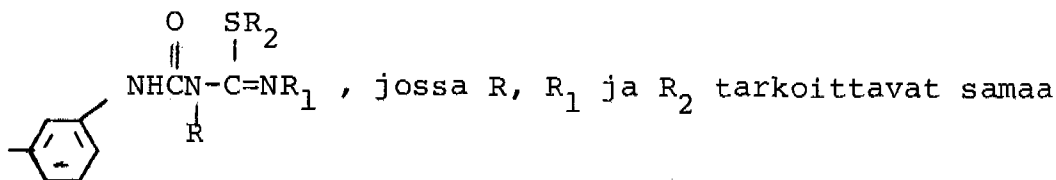
kuin edellä,



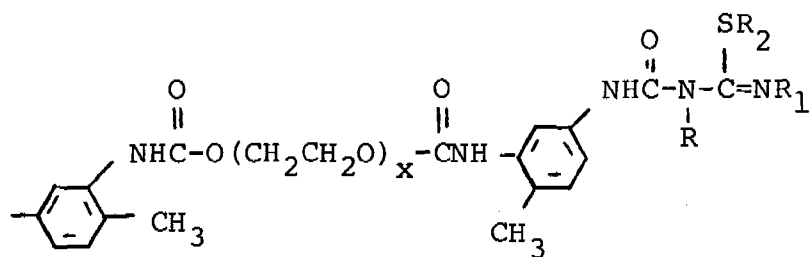
kuin edellä,



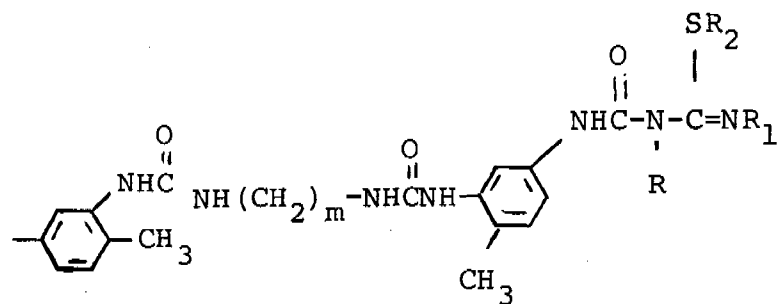
kuin edellä,



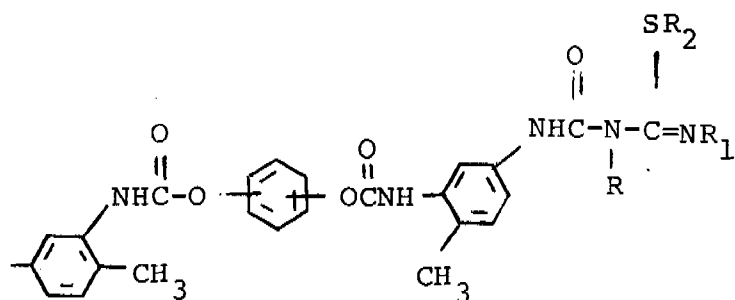
kuin edellä,



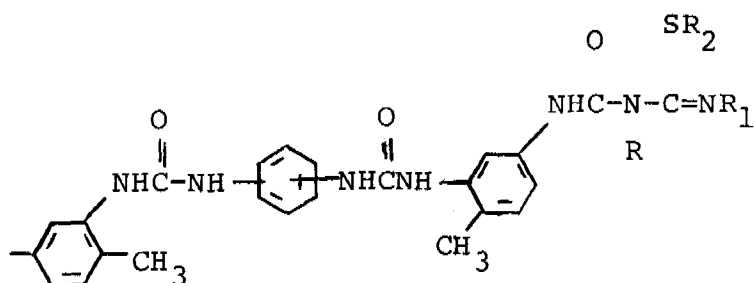
jossa x on 1 - 8 ja R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



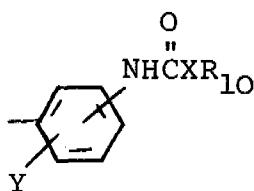
jossa m on 2 tai 3 ja R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä



jossa X on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

O,

S,

NH, ja

NR_{11} ;

W on vety tai metyyli; ja

R_{10} on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

H,

$\text{C}_1\text{-C}_{18}$ alkyyli, mieluummin $\text{C}_1\text{-C}_8$ alkyyli,
parhaiten $\text{C}_1\text{-C}_2$ alkyyli,

$\text{C}_3\text{-C}_4$ alkenyyli,

$\text{C}_3\text{-C}_4$ alkynyyli,

$\text{C}_2\text{-C}_6$ halogeenialkyyli, mieluummin $\text{C}_2\text{-C}_3$ halogeenialkyyli,

$\text{C}_3\text{-C}_8$ sykloalkyyli,

$\text{C}_7\text{-C}_{20}$ polysykloalkyyli,

$\text{C}_2\text{-C}_{16}$ polyalkoksiaalkyyli,

$\text{C}_2\text{-C}_6$ hydroksialkyyli,

$\text{C}_3\text{-C}_{10}$ alkoksialkyyli,

$\text{C}_3\text{-C}_8$ karboalkoksialkyyli

$\text{C}_4\text{-C}_8$ alkyyლისykloalkyyli, mieluummin $\text{C}_6\text{-C}_8$
alkyyლისykloalkyyli,

$\text{C}_4\text{-C}_7$ sykloalkyyli-imino,

$\text{C}_2\text{-C}_{10}$ alkyyli-imino,

$\text{C}_1\text{-C}_3$ alkyyliamino,

$\text{C}_4\text{-C}_{12}$ dialkyyliaminoalkyyli,

$\text{C}_6\text{-C}_{10}$ sykloalkehyyli,

fenyli,

alkyylifenyli, jossa alkyyli on $\text{C}_1\text{-C}_4$,

parakloorialkyylifenyli, jossa alkyyli on

$\text{C}_1\text{-C}_4$,

naftyyli,

antrasenyli,

bentsamidosykloalkyyli, jossa alkyyli on $\text{C}_1\text{-C}_2$,

pyranyylimetyyli,
 tetrahydrofurfuryyli,
 tiofeenimetyyli,
 bentshydryyli,
 halogeenibentshydryyli,
 polysyklinen alkoholi, ja
 substituoitu fenyyli, jossa substituentit on
 valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 halogeeni,
 nitro,
 trifluorimetyyli,
 formyyl,
 klooriasetyyli,
 C_1-C_4 alkoksi,
 vety,
 bentsyyli,
 klooribentsyyli,
 fenetyyli, ja

substituoitu fenetyyli, jossa substituentit
 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli ja
 halogeeni, ja

R_{11} on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_6 alkoksialkyyli, ja
 C_3-C_4 alkenyyli,

R_{10} ja R_{11} muodostavat yhdessä heterosyklisiä
 yhdisteitä, mieluummin heterosyklisiä yhdis-
 teitä valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:

atsepinyyli,
 morfolinyyli,
 piperdinyyli,

C_1-C_3 alkyyli substituoitu piperdinyyli, ja
 Y on vety tai metyyli

edellyttäen, että kun $X = O$ tai S , niin R_{10}
 on jokin muu kuin vety ja substituoitu fenyyli,
 jossa substituentit on valittu ryhmästä, johon
 kuuluvat:

halogeeni, $1-C_4$ alkoksi,

C_1-C_4 alkoksi,

fenoksi,

trifluorimetyyli,

C_1-C_6 tioalkyyli,

nitro,

isosyanato,

C_2-C_4 polyalkoksi,

C_3-C_7 sykloalkyyli,

C_3-C_{24} karboalkokksialkyyli, mieluummin

C_3-C_{10} karboalkokksialkyyli,

C_1-C_8 halogeenialkyyli, mieluummin C_1-C_4
halogeenialkyyli

C_3-C_{12} alkenyyli, mieluummin C_3-C_4
alkenyyli,

C_2-C_6 dialkyyliamino,

fenyyliamino,

C_1-C_{24} alkyyli, mieluummin C_1-C_4 alkyyli,

C_3-C_{12} hydroksialkyyliamidoalkyyli,

C_5-C_{10} N,N-hydroksialkyyliureidoalkyyli,

isosyanatoalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_5 ,

C_3-C_{12} alkyyliamidoalkyyli,

polyalkokksiamidoalkyyli, jossa polyalkoksi-

osa sisältää 3-6 toistuvaa C_2-C_3 al-

koksiyksikköä ja amidoalkyyliosaa sisältää

14-12 hiiliatomia,

$-SO_2Cl$,

SO_2 polyalkokksiamidoalkyyli, jossa poly-

alkoksiosa sisältää 3-16 toistuvaa

C_2-C_3 alkoksiyksikköä ja amidoalkyyli-

osa sisältää 4-12 hiiliatomia,

R_5 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

vety,

C_1-C_4 alkyyli,

C_3-C_6 alkoksialkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

hydroksietyyli, ja

fenyyli,

R_4 ja R_5 muodostavat yhdessä heterosyklisiä yhdisteitä, mieluummin heterosyklisiä yhdisteitä valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:

atsepinyyli,
 morfolinyyli,
 piperdinyyli, ja
 C_1-C_3 alkyylisubstituoitu piperdinyyli,

$\begin{array}{c} O \\ || \\ -CX_nR_6 \end{array}$, jossa X on O tai S, n on 0 tai 1,

R_6 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_{18} alkyyli, mieluummin C_1-C_{12} alkyyli,
 parhaiten C_1-C_4 alkyyli,

C_2-C_6 halogeenialkyyli,
 fenyyli, ja

substituoitu fenyyli, jossa, kun $N = 1$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

nitro,

kloori,

C_1-C_2 alkyyli,

C_4-C_6 polyalkoksiaalkyyli,

C_3-C_8 sykloalkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

C_3-C_6 alkoksialkyyli,

C_2-C_6 hydroksialkyyli,

C_1-C_3 karboksialkyyli, ja

C_5-C_8 trialkyyliammoniumalkyylihuolat,

ja kun $n = 0$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

kloori,

tiokalium,

C_1-C_{18} alkyyli, mieluummin C_1-C_{12} alkyyli,

parhaiten C_1-C_4 alkyyli,

bentsyyli,

C_1-C_2 heteroalkyyli,

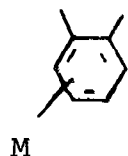
C_2-C_4 kloorikarboksialkyyli,

C_4-C_6 polyalkoksiaalkyyli, ja

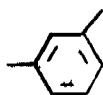
asetyyli,

$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \end{array}$
 $-\text{CR}_7\text{CY}_d\text{Z}$, jossa R_7 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

- $-(\text{CH}_2-)_n$, jossa $n = 0 - 8$,
- $-\text{CH}=\text{CH}-$,



jossa M on H tai Cl,



- $-\text{CCl}=\text{CCl}-$,
- $-\text{CH}_2\text{OCH}_2-$, ja
- $-\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}-$, ja

$d = 0$ tai 1 , ja kun $d = 1$

Y on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

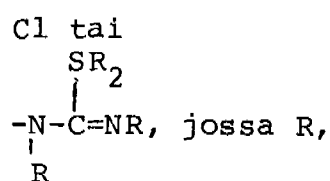
- $-\text{O}$,
- $-\text{S}$, ja
- $-\text{NH}$

Z on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_{18} alkyyli, mieluummin C_1-C_{12}
 alkyyli, parhaiten C_1-C_4 alkyyli,
 vety,

C_4-C_{16} polyalkoksialkyyli,
 C_4-C_8 dialkyyliaminoalkyyli,
 C_3-C_5 alkynylyli,
 fenyyli,

substituoitu fenyyli,
 orgaaniset suolat,
 epäorgaaniset suolat, ja
 kun $d = 0$, Z on



R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa
 kuin edellä,

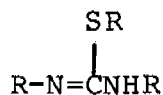
$$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{P}(\text{R}_8)_2 \end{array}$$
 , jossa R_8 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

- $\text{C}_1\text{-C}_{10}$ alkoksi, mieluummin $\text{C}_1\text{-C}_5$ alkoksi,
- amino,
- $\text{C}_1\text{-C}_{10}$ alkoksiamino, mieluummin $\text{C}_1\text{-C}_5$ alkoksiamino,
- hydroksi ja
- orgaaninen emäs

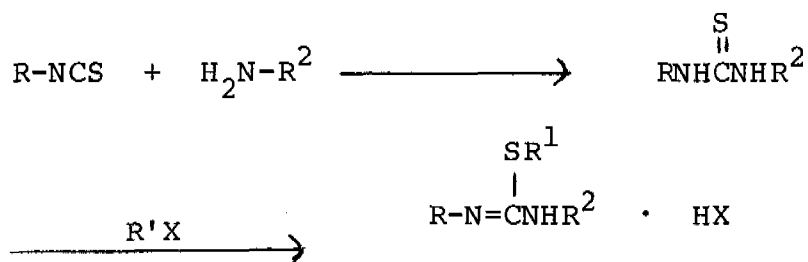
$-\text{SO}_w\text{R}_9$, jossa $w = 0\text{-}2$ ja R_9 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

- amino,
- $\text{C}_1\text{-C}_{10}$ alkyyli, mieluummin $\text{C}_1\text{-C}_5$ alkyyli,
- $\text{C}_1\text{-C}_4$ halogeenialkyyli,
- fenyylä,
- $\text{C}_1\text{-C}_{10}$ dialkyyliamino,
- $\text{C}_1\text{-C}_{10}$ alkyyliamino,
- $\text{C}_1\text{-C}_{10}$ alkoksi, mieluummin $\text{C}_1\text{-C}_5$ alkoksi,
- substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:
 - nitro,
 - kloori,
 - $\text{C}_1\text{-C}_4$ alkyyli ja
 - metoksi.

Oheisen keksinnön yhdisteet ovat isotioureoiden johdoksia, jotka sisältävät yhden vapaan, tyypeen kiinnittyneen vetyatomin, so. seuraavan kaavan mukaisia yhdisteitä:



Aikaisemman laatuisten isotioureoiden muodostaminen on alalla yleisesti tunnettua. Niitä saadaan isotiosyanaatin reaktiosta primääriseen amiinih kanssa, jolloin muodostuu tioureaa, minkä jälkeen saatetaan reagoimaan alkyylihalogenidin kanssa isotiourean suolaksi. Reagoimattomaa liuotinta, kuten etanolia, voidaan käyttää sekä tiourean muodostamiseen että alkylointivaiheeseen, jossa muodostuu isotioureasuolaa. Kumpaakin reaktiota tavallisesti nopeutetaan lämmön avulla. Isotioureasuolan valmistaminen on esitetty seuraavassa:



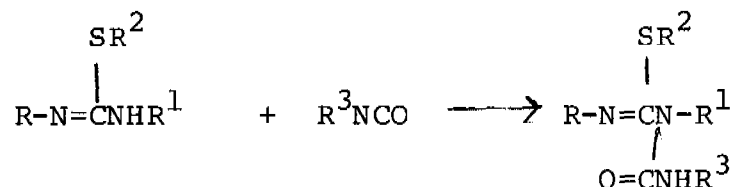
X = I, Br tai Cl

Tämän keksinnön mukaiset yhdisteet valmistetaan saattamalla isotioureaemäs reagoimaan isosyanaatin tai happokloridin kanssa. Vapaa emäs voidaan joko valmistaa neutraloimalla isotioureasuola emäksen kylmällä vesiliuoksella, kuten laimealla natriumhydroksidilla, uuttamalla vapaa isotiourea veteenliukenemattomalla liuottimella, kuten heksaanilla, bentseenillä, tolueenilla jne., kuivaamalla kuivausaineella, kuten magnesiumsulfaatilla, suodattamalla ja haihduttamalla tyhjiössä. Vaihtoehtoisessa tavassa isotioureasuola liuotetaan inerttiin liuottimeen, kuten bentseeniin tai tolueeniin, lisätään yhtä suuri moolimäärä isosyanaattia ja yhtä suuri määrä liukenevaa tertiääristä emästä tai happokloridia ja kaksi ekvivalenttia liukenevaa tertiääristä emästä, kuten trietyyliamiinia ja saatetaan reaktio loppuun sekoittamalla useita tunteja ympäröivässä lämpötilassa tai refluksoimalla lyhyemmän ajan. Vaihtoehtoisessa menetelmässä käytetään emästä, kuten trietyyliamiinia, isotioureasuolaakäsittelään liuottimessa, kuten bentseenissä, johon trietyyliamiini-hydrohalogenidi on lähes täysin liukenevaton, trietyyliamiini-hydrohalogenidi erotetaan suodattamalla ja käsitellään suodos isosyanaatilla tai happokloridilla ja reaktio saatetaan loppuun aikaisemmin esitetyllä tavalla. Isotioureaan kondensoimiseen isosyanaatin tai happokloridin kanssa sopivia liuottimia ovat ne liuottimet, jotka eivät reagoi minkään reaktiokomponentin kanssa. Näihin kuuluvat heksaani, bentseeni, tolueeni, tetrahydrofuraani, dioksaani, metyleenikloridi, dietyylieetteri ja vastaavat. Reaktiokomponenteista riippuen reaktiolämpötilat ovat yleensä välillä $-20 - +80^{\circ}\text{C}$ ja reaktioajat vaihtelevat 0,5 tunnista 24 tuntiin.

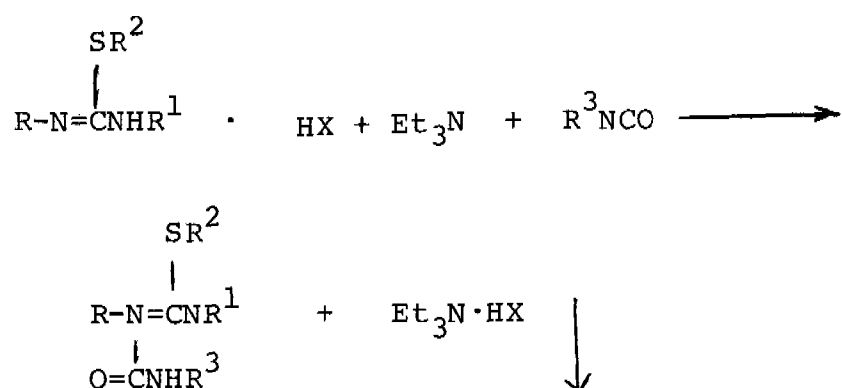
Eräissä tapauksissa isotioureaan kondensaatiota isosyanaatin tai happokloridin kanssa on havaittu voitavan nopeuttaa lisäämällä katalyyttejä, kuten trietyyliamiinia ja dibutyylitinadilauraattia.

Edellä tarkasteltujen reaktioiden reaktiokaavat ovat seuraavat:

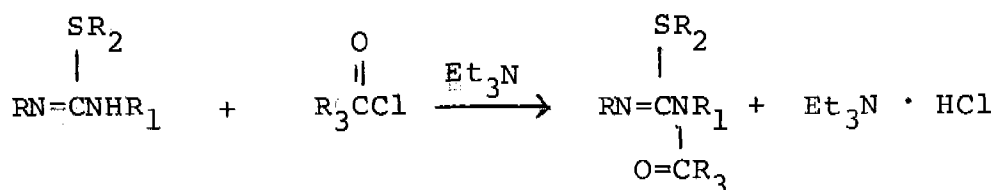
A) Käyttämällä isotioureaemästä isosyanaatin kanssa



B) Käyttämällä isotioureasuolaa + emästä



C) Käyttämällä isotioureaemästä ja happokloridia



Edellä tarkastellut aikaisemmanlaatuiset isotiourea-prekursorit voidaan yleisesti valmistaa USA-patenteissa 3,969,511 ja 4,062,892 esitetyillä menetelmillä.

Nämä yhdisteet ovat hyödyllisiä lepidopterisideina, kun niitä käytetään lepidopterisidisesti tehokas määrä lepidoptera-lahkon hyönteisiä vastaan tai niiden esiintymispaikoilla tai ravinnolla. Eräillä näistä yhdisteistä on myös fytotoksisia vaikutuksia, jotka voivat tehdä ne hyödyllisiksi herbisideinä sekä lepidopterisideina, jos tällaista vaikutusta toivotaan. Eräillä näistä yhdisteistä on lisäksi biosidisia ja/tai fungisidisia vaikutuksia.

"Lepidopterisidisesti tehokas määrä" tarkoitetaan sitä tässä esitettyjen lepidopterisidisten yhdisteiden määrää, joka millä tahansa tavanomaisella tavalla levitettyinä lepidoptera-hyönteisten esiintymisalueelle, niiden ravinnolle tai itse hyönteisille "kontrolloi" lepidoptera-hyönteisten määrää tappamalla tai oleellisesti vahingoittamalla niistä merkittävä osa.

Nämä yhdisteet ovat hyödyllisiä suojattaessa elintarvikkeita, kuitumaisia rehukasveja ja koristekasveja hyönteisten ja muiden lepidoptera-lahkon toukkien aiheuttamilta vahingoilta. Suojattavista kasveista ovat esimerkkejä metsäpuut, kuten tammi ja mänty, hedelmäpuit, kuten persikkapuu, omenapuu ja saksanpähkinäpuu, kasvikset, kuten tomaatit ja muut sadot, kuten tupakka, puuvilla, salaatti, kaali, maissi ja riisi ja mikä tahansa muu kasvi, jota lepidopterat käyttävät ravinnokseen.

Oheisen keksinnön mukaiset uudet yhdisteet voidaan valmistaa edellä mainituista prekursoreista seuraavissa esimerkeissä esitetyillä menetelmillä.

Esimerkki 1

1,3-diheptyyli-2-tyyli-3-(0,0-dimetyylifosforo)isotiourea

6,0 g (0,02 moolia) 1,3-diheptyyli-2-etyyli-isotioureaa ja 200 ml metyleenikloridia laitettiin yhdessä 500 ml 3-kaulakolviin, joka oli varustettu sekoittimella, lämpömittarilla ja tiputusuppilolla. Liuosta sekoitettiin ja jäähdytettiin 0°C:een. Kolviin lisättiin 2,0 g (0,02 moolia) trietyyliamiinia. Sen jälkeen lisättiin sellaisella nopeudella, että lämpötila pysyi 0 - 5°C:ssa, 3,0 g (0,02 moolia) fosforioksidikloridia liuotettuna 25 ml:aan metyleenikloridia. Lisäyksen jälkeen reaktiomassaa sekoitettiin 30 minuuttia 0°C:ssa. Tämän jälkeen lisättiin 15 minuutin aikana liuos, joka sisälsi 8,7 g (0,04 moolia) 25-prosenttista natriummetoksidia metanolissa, ja 25 ml metyleenikloridia niin, että astian lämpötila pysyi 0 - 5°C:ssa. Reaktiomassaa sekoitettiin 30 minuuttia 5°C:ssa ja sen jälkeen huoneen lämpötilassa 30 minuuttia. Saatu seos pestiin kaksi kertaa 200 ml:lla vettä ja faasit erotettiin. Metyleenikloridifaasi kuivattiin vedettömällä magnesiumsulfaatilla, suodatettiin ja haihduutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 7,4 g haluttua tuotetta, 1,3-

diheptyyli-2-etyyli-3-(O,O-dimetyylifosforo)isotioureaa, jonka n_D^{30} oli 1,4528. Tuotteen identifiointi vahvistettiin infrapuna (IR), H-ydinmagneettisen resonanssin (NMR) ja C^{13} -NMR-spektrien avulla. Yhdiste n:o 229 taulukossa I.

Esimerkki 2

1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-N-/4-metyyli-3-(carbowax-350-karbamyli)/-fenylikarbamyli-isotiourea

Otsikkoyhdiste muodostettiin seuraavasti:

Välituote a)

3,56 g (0,02 moolia) 2-metyyli-5-nitrofenyyli-isosyanaattia, 7,0 g (0,02 moolia) carbowax 350, 2 tippaa trietyyliamiinia, 1 tippa di-butyylitinadilauraattia ja 25 ml metyleenikloridia laitettiin yhdessä 100 ml:n pyöreäpohjaiseen kolviin samalla sekoittaen. Eksotermisen reaktion vaimennettua liuotin poistettiin tyhjiössä. Jäännös liuotettiin dietyylieetteri-tolueenin 10:1 seokseen. Valkoinen kiinteä epäpuhtaus poistettiin suodattamalla. Haihduttamalla suodos tyhjiössä saatiin 10,5 g haluttua yhdistettä, N-(2-metyyli-5-nitrofenyyli) karbowax (350) karbamaattia, n_D^{30} 1,4810. Rakenne vahvistettiin C^{13} -NMR-spektrin avulla.

Välituote b)

7 g (0,013 moolia) välituotetta a) liuotettiin 200 ml:aan etanolia lasisessa Parr'in painepullossa. Lisättiin 1 g palladium/hiili-katalyyttiä ja seosta ravisteltiin ja annettiin reagoida 30 minuuttia vedyn kanssa, jota pidettiin $3,5 \text{ kp/cm}^2$ paineessa. Sen jälkeen reaktiomassa suodatettiin ja suodos haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 6,0 g haluttua yhdistettä, N-(2-metyyli-5-aminofenyyli) carbowax (350) karbamaattia. Rakenne vahvistettiin C^{13} -NMR-spektrin avulla.

Välituote c)

5,8 g (0,0116 moolia) välituotetta b) liuotettiin 200 ml:aan tolueenia 350 ml 3-kaulakolvissa, joka oli varustettu lauhduttimella, se-

koittimella ja kaasunsyöttöputkella. Liuosta sekoitettiin, lämmitettiin 70°C :een ja kyllästettiin HCl-kaasulla. Sen jälkeen seos kuumennettiin refluksoituvaksi ja seoksen läpi kuplitettiin 30 minuuttia fosgeenia. Reaktiomassa muuttui kirkkaaksi. Sen jälkeen seoksen läpi kuplitettiin N_2 -kaasua ylimääräisen fosgeenin poistamiseksi. Liuotin poistettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 6,1 g N-(2-metyyli-5-isosyanofenyylä) carbowax (350) karbamaattia, n_{D}^{30} 1,5848. Rakenne vahvistettiin C^{13} -NMR-spektrin avulla.

1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-N-/4-metyyli-3-(carbowax-350-karbamyylä)/-fenyylikarbamyylä-isotiourea

100 ml pyöreäpohjaisessa kolvissa yhdistettiin keskenään 2,0 g (0,004 moolia) välituotetta c), 1,2 g (0,004 moolia) 1,3-diheptyyli-2-etyyli-isotioureaa, 2 tippaa trietyyliamiinia ja 15 ml metyleenikloridia. Eksotermisen reaktion vaimennettua liuotin poistettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 3,3 g haluttua tuotetta, 1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-N-/4-metyyli-3-(carbowax-350-karbamyylä) fenyylikarbamyylä-isotioureaa. Rakenne vahvistettiin C^{13} -NMR-spektrin avulla. Yhdiste n:o 216 taulukossa I.

Esimerkki 3

1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-/N-(3-tergitol (15-S-7) oksikarbamyyläfenyyli)karbamyylä/isotiourea

Otsikkoyhdiste muodostettiin seuraavasti:

Välituote d)

Esimerkin 2 välituotteen a) mukaisella tavalla yhdistettiin 3,28 g (0,02 moolia) 3-nitrofenyyli-isosyanaattia, 10,1 g tergitolia (15-S-7), 2 tippaa trietyyliamiinia ja 25 ml metyleenikloridia. Saatiin 13,2 g haluttua yhdistettä, N-(3-nitrofenyyli)tergitol (15-S-7) karbamaattia. Rakenne vahvistettiin IR-spektrin avulla.

Välituote e)

Esimerkin 2 välituotteen b) mukaisella tavalla pelkistettiin 11,2 g (0,0166 moolia) välituotetta d) vedyllä etanolissa käyttämällä katalyyttinä 1 g palladium/hiiltä, jolloin saatiin 9,3 g haluttua yhdistettä, N-(3-aminofenyyli) tergitol (15-S-7) karbamaattia. Rakenne vahvistettiin IR-spektrin avulla.

Välituote f)

Esimerkin 2 välituotteen c) mukaisella tavalla käsiteltiin 9,3 g (0,0145 moolia) välituotetta e) ylimäärällä HCl-kaasua ja sen jälkeen ylimäärällä fosgeenia, jolloin saatiin 9,4 g haluttua yhdistettä, N-(3-isosyanofenyyli) tergitol (15-S-7) karbamaattia. Rakenne vahvistettiin IR-spektrin avulla.

1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-/N-(3-tergitol (15-S-7) oksikarbamyylifenyyli)karbamyylisotiourea

Esimerkin 2 otsikkoyhdisteen menetelmällä yhdistettiin 2 g (0,003 moolia) välituotetta f), 0,9 g (0,003 moolia) 1,3-dihpetyyli-2-etyyliisotioureaa, 2 tippaa trietyyliamiinia ja 10 ml metyleenikloridia, jolloin saatiin 2,9 g haluttua tuotetta, 1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-/N-(3-tergitol (15-S-7) oksikarbamyylifenyyli)karbamyylisotioureaa, n_D^{30} 1,5710. Rakenne vahvistettiin IR-spektrin avulla. Yhdiste n:o 219 taulukossa I.

Esimerkki 4

1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-(0,0-dietyylifosforoditiyyliasetyyli)isotiourea

Välituote g)

30 g (0,1 moolia) 1,3-diheptyyli-2-etyyliisotioureaa, 12,4 g (0,11 moolia) klooriasetyylikloridia ja 250 ml tolueenia yhdistettiin 500 ml 3-kaulakolvissa, joka oli varustettu sekoittimella, lämpömittarilla ja tiputussuppilolla. Liuosta sekoitettiin ja jäähdytettiin sen jälkeen -30°C :een kuivajäähauteella. 30 minuutin kuluessa lisättiin 11,1 g (0,11 moolia) trietyyliamiinia. Lisäyksen jälkeen reaktio-

massan annettiin lämmitä huoneen lämpötilaan ja sekoittamista jatkettiin yksi tunti. Reaktiomassa pestiin tämän jälkeen vuorotellen kaksi kertaa 200 ml:lla vettä, 100 ml:lla natriumbikarbonaatin kyllästettyä liuosta ja lopuksi kaksi kertaa 200 ml:lla vettä. Tolueenifaasi kuivattiin vedettömällä magnesiumsulfaatilla, suodatettiin ja haihduutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 36,1 g haluttua yhdistettä, 1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-klooriasetyyli-isotioureaa. Rakenne vahvistettiin IR- ja NMR-spektrien avulla.

1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-(0,0-dietyylifosforoditioyyliasetyyli)-isotiourea

2,2 g (0,012 moolia) 0,0-dietyyliditiofosforihappoa liuotettiin 25 ml:aan asetonia ja käsiteltiin 5 g:lla vedetöntä kaliumkarbonaattia. Neutraloinnin jälkeen asetonifaasi dekantoitiin 250 ml astiaan, joka sisälsi liuosta, jossa oli 3,0 g (0,008 moolia) välituotetta g) 75 ml:ssa asetonia. Saatua seosta sekoitettiin 2 tuntia huoneen lämpötilassa ja kaadettiin sen jälkeen 200 ml:aan tolueenia. Saatu seos pestiin kaksi kertaa 200 ml:lla vettä. Tolueenifaasi kuivattiin sen jälkeen vedettömällä magnesiumsulfaatilla, suodatettiin ja haihduutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 3,6 g haluttua tuotetta, 1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-(0,0-dietyylifosforoditioyyliasetyyli)isotioureaa. n_D^{30} 1,5060. Rakenne vahvistettiin IR- ja NMR-spektrien avulla. Yhdiste n:o 261 taulukossa I.

Esimerkki 5

N,N'-diheptyyli-S-etyyli-N-propaanisulfonyyli-isotiourea

1,8 g (0,018 moolia) trietyyliamiinia lisättiin 4,5 g:aan (0,015 moolia) N,N'-diheptyyli-S-etyyli-isotioureaa 50 ml:ssa metyleenikloridia, jota sekoitettiin pyöreäpohjaisessa kolvissa. Tähän liuokseen lisättiin 0°C:ssa tipottain liuos, joka sisälsi propaanisulfonyylikloridia (0,018 moolia, 2,6 g) 8 ml:ssa metyleenikloridia. Seosta sekoitettiin 1,5 tuntia huoneen lämpötilassa ja sen jälkeen 1,5 tuntia 30 - 35°C:ssa. Jäähdytetty liuos pestiin kaksi kertaa 20 ml:lla vettä, kerran 25 ml:lla natriumbikarbonaatin kyllästettyä liuosta ja kaksi kertaa 20 ml:lla vettä. Orgaaninen faasi kuivattiin magnesiumsulfaatilla ja haihduutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin tuote keltaisena öljynä. n_D^{30} 1,4805. Saanto oli 5,2 g (85,4 % teoreettisesta). Rakenne

vahvistettiin IR-spektrin avulla. Yhdiste n:o 203 taulukossa I.

Esimerkki 6

N,N'-diheptyyli-S-etyyli-N'-p-tolueenisulfonyyli-isotiourea

Reaktio suoritettiin esimerkin 5 mukaisesti käyttämällä 0,018 moolia (3,4 g) p-tolueenisulfonyylikloridia. Tuotteen n_D^{30} oli 1,517. Saanto oli 6,0 g (88 % teoreettisesta). IR-, NMR-spektrit ja massaspektrit vahvistivat rakenteen. Yhdiste n:o 206 taulukossa I.

Esimerkki 7

1,3-di-n-heptyyli-1-trikloorimetyyllitio-2-etyyli-isotiourea

3 g (0,01 moolia) 1,3-di-n-heptyyli-2-etyyli-isotiouraa sekoitettiin 50 ml:n kanssa tetrahydrofuraania sekoitetussa pyöreäpohjaisessa kolvissa ja jäähdytettiin jäähauteella. Lisättiin 1,4 ml (0,01 moolia) trietyyliamiinia ja seosta sekoitettiin 10 minuuttia. Seokseen lisättiin tipottain 2 minuutin ajan 1,1 ml (0,01 moolia) trikloorimetyyli-sulfonyylikloridia. Muodostui valkoinen sakka. Seosta sekoitettiin 1 tunti, jolloin samalla seoksen annettiin lämmitä huoneen lämpötilaan. Saadun reaktioseoksen annettiin seistä yön yli. Seos suodatettiin imulla. Poistettu valkoinen sakka huuhdeltiin kaksi kertaa 10 ml:lla tuoretta tetrahydrofuraania. Suodos haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 4,55 g otsikkotuotetta, saanto 101,2 %. Saadun nesteen n_D^{30} oli 1,5084. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR-spektrin ja massaspektroskopian avulla. Yhdiste n:o 297 taulukossa I.

Esimerkki 8

1,3-di-n-heptyyli-1-(2'-fluori-1',1',2',2'-tetrakloorietyyllitio-2-etyyli-isotiourea

2,0 g (0,007 moolia) 1,3-di-n-heptyyli-2-etyyli-isotiouraa liuotettiin 100 ml:aan tetrahydrofuraania. Liuos laitettiin sekoitettuun pyöreäpohjaiseen kolviin, joka asetettiin jäähauteeseen. Lisättiin 0,7 g (0,0069 moolia) trietyyliamiinia ja seosta sekoitettiin 10 minuuttia. Noin 15 minuutin aikana lisättiin 1,68 g (0,0068 moolia) 2-fluori-1,1,2,2-tetrakloorietyylisulfonyylikloridia liuotettuna

20 ml:aan tetrahydrofuraania. Kun seosta sekoitettiin 2 tuntia, muodostui sakka. Seos suodatettiin imulla ja sakka pestiin kaksi kertaa 20 ml:lla tetrahydrofuraania. Suodos haihdutettiin tyhjiössä. Otsikkoyhdisteen saanto oli 3,53 g nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,5091. Tuotteen rakenne vahvistettiin IR-spektrin ja massaspektroskopian avulla. Yhdiste n:o 298 taulukossa I.

Esimerkki 9

1,3-di-n-heptyyli-1-o-nitrofenyyli-2-etyyli-isotiourea

1,9 g (0,01 moolia) 2-nitrobentsenisulfenyylikloridia liuotettiin 50 ml:aan tetrahydrofuraania. Seokseen, jota pidettiin sekoitetussa, pyöreäpohjaisessa ja jäähauteella jäähdytetyssä lasiastiassa, lisättiin seos, joka sisälsi 3 g (0,01 moolia) 1,3-di-n-heptyyli-2-etyyli-isotioureaa 30 ml:ssa tetrahydrofuraania. 10 minuutin aikana lisättiin 1,05 g (0,01 moolia) trietyyliamiinia 10 ml:ssa tetrahydrofuraania. Välittömästi muodostui valkoista sakkaa. Reaktioseosta sekoitettiin hauteella 3 tuntia, jolloin sen annettiin samalla lämmitä huoneen lämpötilaan. Sen jälkeen seos suodatettiin imulla ja suodos haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin vaaleanruskeaa tahmeaa jäännöstä, joka liuotettiin uudelleen noin 100 ml:aan dietyylieetteriä ja suodatettiin imulla magnesiumsulfaatin ja Dicalite 4200:n läpi. Suodos haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 4,2 g nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,5463. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR-spektrin avulla. Yhdiste n:o 300 taulukossa I.

Esimerkki 10

S-etyyli-1,3-diheptyyli-3-(2-karboetoksi)etyyli-2-isotiourea

3 g (0,01 moolia) S-etyyli-1,3-diheptyyli-2-isotioureaa ja 3 g (0,03 moolia) etyyliakrylaattia laitettiin 100 ml:n lasipulloon. Lisättiin katalyyttinen määrä emästä (0,1 g NaH) ja seos lämmitettiin 25°C:ssa 85°C:een ja pidettiin 5 tuntia 85°C:ssa. Reaktioseos jäähdytettiin ja siihen lisättiin 150 ml eetteriä. Eetteri pestiin 100 ml:lla vettä, kuivatettiin ja haihdutettiin, jolloin saatiin 2 g otsikkoyhdistettä. Rakenne vahvistettiin IR- ja NMR-spektrien avulla.

Yhdiste n:o 199 taulukossa I.

Esimerkki 11

S-etyyli-1,3-diheptyyli-3-(3-oksobutyyli)2-isotiourea

Menetelmä oli sama kuin esimerkissä 10 paitsi, että etyyliakrylaatti korvattiin metyylivinyyliketonilla ja reaktio suoritettiin huoneen lämpötilassa 4 tunnin aikana. Tuotteen jatkokäsittely oli sama. Otsikkotuotetta saatiin 2 g ja se tunnistettiin IR- ja NMR-spektrien avulla. Yhdiste n:o 200 taulukossa I.

Esimerkki 12

N,N-di-n-heptyyli-N'-etyylioksalyyli-S-etyyli-isotiourea

5,0 g (16,6 millimoolia) S-etyyli-1,3-diheptyyli-2-isotioureaa ja 1,8 g (18,3 millimoolia) trietyyliamiinia 50 ml:ssa metyleenikloridia sekoitettiin keskenään 100 ml:n yksikaulaisessa pyöreäpohjaisessa kolvissa, joka oli varustettu magneettisekoittimella ja tulpalla. Kirkas vaaleankeltainen liuos jäähdytettiin 0°C :een jäähauteella. Tähän sekoitettuun, jäähdytettyyn liuokseen lisättiin tipottain 2,50 g (18,3 millimoolia) etyylioksalyylikloridia, jolloin lämpötila pidettiin arvossa välillä 5 - 15°C. Muutamien sekunttien kuluessa muodostui suuri määrä valkoista sakkaa. Sekoittamista jatkettiin 1 tunti 0°C:ssa. Jäähdytyshaude poistettiin ja seosta sekoitettiin 3 tuntia huoneen lämpötilassa. Sakka liuotettiin lisäämällä 50 ml vettä ja seos siirrettiin erotussuppiloon, joka sisälsi 50 ml metyleenikloridia. Kerrokset erotettiin ja orgaaninen faasi pestiin kerran 10 ml:lla kyllästettyä natriumbikarbonaattia, kolme kertaa 10 ml:lla vettä, kerran 10 ml:lla kyllästettyä natriumkloridia ja kuivattiin natriumsulfaatilla. Kuivattu, kirkas keltainen orgaaninen liuos suodatettiin natriumsulfaatin läpi. Liuotin poistettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 6,63 g (saanto 99,7 %) otsikkoyhdistettä kirkkaana keltaisena öljynä, jonka n_D^{30} oli 1,4757. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrien ja massaspektroskopian avulla. Yhdiste n:o 671 taulukossa I.

Esimerkki 13Bis-N'-(N,N'-n-heptyyli-S-etyyli-isotioureyvli)-oksalaatti

Esimerkin 13 menetelmä oli sama kuin esimerkissä 12 paitsi, että 100 ml:n kolvin asemesta käytettiin 200 ml:n yksikaulaista pyöreäpohjaista kolvia ja edellisen esimerkin etyylioksalyylikloridi korvattiin 1,16 g:lla (9,13 millimoolia) oksalylikloridia. Reaktio tuotti kirkkaankeltaisen liuoksen, jota sekoitettiin 1 tunti 0°C:ssa ja sen jälkeen 20 tuntia huoneen lämpötilassa. Kirkas keltainen liuos siirrettiin sen jälkeen erotussuppiloon, joka sisälsi 50 ml vettä ja 50 ml metyleenikloridia. Kerrokset erotettiin ja orgaaninen faasi pestiin kerran 10 ml:lla 10-prosenttista kaliumkarbonaattia, viisi kertaa 10 ml:lla vettä, kerran 10 ml:lla kyllästettyä natriumkloridia ja kuivattiin natriumsulfaatilla. Kuivattu orgaaninen liuos suodatettiin ja liuotin poistettiin kuten esimerkissä 12, jolloin saatiin 5,55 g (102,1 % teoreettisesta) oranssinväristä öljyä, jonka n_D^{30} oli 1,4932. Tuote tunnistettiin otsikko-yhdisteeksi IR- ja NMR-spektrien ja massaspektroskopian avulla. Yhdiste n:o 688 taulukossa I.

Esimerkki 14N,N'-di-(1-heptyyli)-N'-(etyylimerkaptokarbonyyli)-S-etyyli-isotiourea

Menetelmä ja laitteisto olivat samat kuin esimerkissä 12 paitsi, että kolviin lisättiin 5,0 g (16,6 millimoolia) N,N'-di-(1-heptyyli)-S-etyyli-isotioureaa ja 1,85 g (18,3 millimoolia) tiretyyliamiinia ja 50 ml metyleenikloridia, minkä jälkeen lisättiin 2,28 g (18,3 millimoolia) etyyliitioklooriformaattia. Saadun tuotteen faasit erotettiin, pestiin ja kuivattiin esimerkin 12 tavalla. Liuotin poistettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 6,55 g (101,5 % teoreettisesta) keltaista öljyä, jonka n_D^{30} oli 1,4922. Tuote tunnistettiin otsikko-yhdisteeksi IR- ja NMR-spektrien ja massaspektroskopian avulla. Yhdiste n:o 300 taulukossa I.

Esimerkki 15

1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-/3'-(2''-etoksietoksikarbonyyliamino)-4'-metyylifenyyliminokarbonyyli)isotiourea

Otsikkotuote valmistettiin seuraavasti:

Vaihe a) 1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-(3-isosyanato-4-metyylifenyyliaminokarbonyyli)isotiourea (välituote).

125 cm³ metyleenikloridia pipetoitiin argon-virran alla 200 cm³ kolmikaulaiseen sekoitettuun kolviin, minkä jälkeen metyleenikloridiin lisättiin 15,1 g (0,086 moolia) tolueeni-2,4-di-isosyanaattia. Sen jälkeen lisättiin 5 minuutin aikana jäähdyttämällä 25,8 g (0,086 moolia) 1,3-diheptyyli-2-etyyli-isotioureaa. Tämän lisäyksen aikana lämpötila nousi 20°C:sta noin 30°C:een. Sen jälkeen reaktioseos kuumennettiin refluksoituvaksi (41°C) ja pidettiin refluksointilämpötilassa 1 tunti. Saatu reaktioseos väkevöitiin pyöröhaihduttimessa tyhjiössä. Reaktio tuotti 39,8 g tuoteta, jonka n_D^{30} oli 1,5318. Tuote tunnistettiin väliotsakkeen tuotteeksi IR- ja S^{13} NMR-spektrien avulla.

Vaihe b) 1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-/3'-(2''-etoksietoksikarbonyyliamino)-4'-metyylifenyyliminokarbonyyli/isotiourea valmistus.

4,74 g (0,010 moolia) vaiheen a) välituotetta, 0,95 g (0,0105 moolia) 2-etoksietanolia, 2 tippaa trietyyliamiinia, 1 tippa dibutyylitina-dilauraattia ja 25 cm³ tetrahydrofuraania, joka oli kuivattu Linde Molecular Sieve 3A molekyyliseulalla, pantiin 3-kaulakolviin. Seos lämmitettiin refluksoituvaksi (67 - 68°C) ja pidettiin refluksointilämpötilassa 2 tuntia. Sen jälkeen liuotin poistettiin suurtyhjiössä 0,3 mm paineessa tai alle ja 80 - 90°C haudelämpötilassa. Saatiin 5,6 g viskoosista öljyä, joka tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja C^{13} NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 419 taulukossa I.

Esimerkki 16

1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-/3'-(3''-kloori-4''-metyylifenyyliureido)-4'-metyylifenyyliminokarbonyyli/isotiourea

Reaktio ja reaktiokomponentit olivat identtiset esimerkin 15 b) kanssa,

paitsi että 2-etoksietanolin asemesta käytettiin 1,49 g (0,0105 moolia) 3-kloori-4-metyylianiiliinia. Muodostunut liukenematon sivutuote poistettiin suodattamalla ennen liuottimen haihduttamista. Reaktio tuotti 3,5 g tuotetta, joka tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 429 taulukossa I.

Esimerkki 17

1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-/3'-propyyliureido-4'-metyylifenyyli-aminokarbonyyli/isotiourea

Kolmikaualakolviin laitettiin 4,74 g (0,010 moolia) esimerkin 15 a) mukaisesti valmistettua välituotetta ja 25 cm³ kuivaa tetrahydrofuraania. Huoneen lämpötilassa lisättiin jäähdyttämättä 0,62 g (0,0105 moolia) propyyliamiinia. Reaktio oli eksoterminen, ja lämpötila nousi noin 10 - 20°C. Seokseen ei tuotu lämpöä. Reaktio oli tapahtunut loppuun yhdessä tunnissa. Seos suodatettiin erilleen pienestä määrästä kiinteää sivutuotetta ja käsiteltiin esimerkin 15 b) tavalla. Reaktio tuotti 5,0 g nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,5312. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja hiili 13 NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 431 taulukossa I.

Esimerkki 18

1,3-dihpetyyli-2-etyyli-3/3'-p-klooribentsyyliitiokarbonyyliamino-4'-metyylifenyyliaminokarbonyyli/isotiourea

Reaktiokomponentit olivat samat kuin esimerkissä 15 b) paitsi, että 2-etoksietanolin asemesta käytettiin 1,66 g (0,0105 moolia) 4-klooribentsyylimerkaptania. Reaktio tuotti 6,5 g viskoosista nestettä, joka tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 433 taulukossa I.

Esimerkki 19

1,3-diheptyyli-2-etyyli-3-(3'-fenoksikarbonyyliamino-4'-metyylifenyyliaminokarbonyyli)isotiourea

Reaktiokomponentit olivat samat kuin esimerkissä 15 b) paitsi, että 2-etoksietanoli korvattiin 0,99 g:lla (0,0105 moolia) fenolia. Reaktio tuotti 5,2 g nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,5488. Tuote tunnistettiin

otsikkoyhdisteeksi NMR- ja IR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 452 taulukossa I.

Esimerkki 20

1-oktyyli-2-etyyli-3-sek.-heptyyli-3-/3-(1-oktyyli-2-propyyli-3-sek.-heptyyli-3-karbonyyliamino)-4-metyylifenyylikarbonyyliamino/isotiourea

Vaihe a) 1-oktyyli-2-etyyli-3-sek.-heptyyli-3-(3-isosyanato-4-metyylifenyyliaminokarbonyyli)isotioureaan valmistus (välituote).

Tämä välituote valmistettiin samalla tavoin kuin esimerkin 15 a) välituote paitsi, että vaiheen 15 a) tiourea-komponentti korvattiin 1-oktyyli-2-etyyli-3-sek.-heptyyli-isotioureaalla. Reaktio tuotti 41,5 g (98,8 painoprosenttia teoreettisesta) nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,5280. Tuote tunnistettiin otsikon välituotteeksi IR- ja hiili 13 NMR-spektrianalyysien avulla.

Vaihe b) 1-oktyyli-2-etyyli-3-sek.-heptyyli-3-/3-(1-oktyyli-2-propyyli-3-sek.-heptyyli-3-karbonyyliamino)-4-metyylifenyylikarbonyyliamino/isotioureaan valmistus.

Otsikkoyhdiste valmistettiin vaiheen 15 b) tavalla paitsi, että käytettiin 4,87 g (0,010 moolia) vaiheessa 20 a) valmistettua välituo- tetta ja 3,29 g (0,010 moolia) 1-oktyyli-2-propyyli-3-sek.-heptyyli-isotioureaa. Reaktio tuotti 7,9 g (96,3 painoprosenttia teoreetti- sesta) nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,5185. Tuote tunnistettiin otsikko- yhdisteeksi IR- ja hiili 13 NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 558 taulukossa I.

Esimerkki 21

1,3-bis-n-heptyyli-1-(karbamyylisulfonyyliklorid)-2-S-etyyli-iso- tiourea

50 ml kuivaa metyleenikloridia ja 8,49 g kloorisulfonyyli-isosyanaat- tia (aldrich) laitettiin 200 ml kolviin, joka oli varustettu magneet- tisekoittimella, lämpömittarilla ja tiputussuppilolla. 40 - 45 minuu- tin aikana lisättiin tipottain liuos, joka sisälsi 18 g 1,3-diheptyy-

li-2-etyyli-isotioureaa (100 ml:ssa kuivaa metyleenikloridia). Reaktio oli lievästi eksotermisen, joten kolvia jäähdytettiin vesihauhteella lämpötilan pitämiseksi alle 28°C. Liuosta sekoitettiin sen jälkeen yön yli noin 25°C:ssa.

Liuos suodatettiin ja suodos väkevöitiin alipaineessa. Saatiin 26,2 g (99 painoprosenttia teoreettisesta) paksua nestettä, jonka n_D^{30} 1,4833. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektri-analyysien avulla. Yhdiste n:o 635 taulukossa I.

Esimerkki 22

1,3-bis-n-heptyyli-1-kloorikarbonyyli-2-etyyli-isotiourea

100 ml kuivaa CH_2Cl_2 laitettiin 500 ml:n kolviin, joka oli varustettu lämpömittarilla ja tiputussuppilolla, ja jäähdytettiin 5°C:een jäähauhteella. Sen jälkeen lisättiin fosgeenin liuos bentseenissä (170 g tuotetta, jonka konsentraatio 17,5 painoprosenttia). Sen jälkeen lisättiin tipottain 1 tunnin aikana 5°C:ssa liuos, joka sisälsi 100 ml kuivaa CH_2Cl_2 , 10,1 g trietyyliamiinia ja 30 g 1,3-diheptyyli-2-etyyli-isotioureaa. Seosta sekoitettiin yön yli ympäröivässä lämpötilassa.

Reaktion tapahtuminen loppuun varmistettiin kuumentamalla reaktioseosta seuraavana aamuna 2 1/2 - 3 tuntia noin 40°C:ssa. CH_2Cl_2 -liuotin poistettiin seoksesta alipaineessa. Lisättiin 100 ml kuivaa eetteriä ja seos suodatettiin imulla lasisintterin läpi. Kiinteä aine pestiin pienellä määrällä eetteriä ja yhdistetyt suodokset väkevöitiin alipaineessa eetterin poistamiseksi. Saatiin 38,6 g nestettä (106 painoprosenttia teoreettisesta), jonka n_D^{30} oli 1,4613. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi massaspektrianalyysin avulla. Yhdiste n:o 643, taulukossa I.

Esimerkki 23

1,3-bis-n-heptyyli-1-dietylikarbamyli-2-etyyli-isotiourea

100 ml kuivaa bentseeniä ja 5,44 g 1,3-dihpetyyli-2-etyyli-isotioureakarbamylikloridia lämmitettiin 200 ml kolviin, joka oli varustettu lämpömittarilla ja tiputussuppilolla. 10 - 20 minuutin aikana lisät-

tiin tipottain liuos, joka sisälsi 12 ml kuivaa bentseeniä ja 2,19 g dietyyliamiinia. Eksoterminen reaktio nosti lämpötilan 21°C:sta 30°C:een. Seosta kuumennettiin 3 tuntia 45 - 50°C:ssa. Reaktioseos jäädytettiin sen jälkeen 15°C:een ja pestiin kaksi kertaa 50 ml:lla kylmää vettä. Bentseenifaasi kuivattiin magnesiumsulfaatilla, suodatettiin ja liuotin poistettiin alipaineessa. Saatiin 5,75 g nestettä (96 painoprosenttia teoreettisesta), jonka n_D^{30} oli 1,4568. Rakenne vahvistettiin otsikkoyhdisteeksi massaspektrianalyysin avulla. Yhdiste n:o 644 taulukossa I.

Esimerkki 24

1,3-bis-n-heptyyli-1-(propargyylioksykarbonyyli)-2-etyyli-isotiourea

50 ml kuivaa tetrahydrofuraania ja 0,36 g natriumhydridiä laitettiin 200 ml kolviin, joka oli varustettu lämpömittarilla ja tiputussuppilolla. 8 - 10 minuutin aikana lisättiin tipottain liuos, joka sisälsi 10 ml kuivaa tetrahydrofuraania ja 0,84 g propargyylialkoholia. Reaktioseoksesta vapautui vetyä, ja reaktio oli lievästi eksoterminen. Reaktio saatettiin loppuun sekoittamalla seosta 3 tuntia.

Sen jälkeen lisättiin 10 minuutin aikana tipottain liuos, joka sisälsi 15 ml kuivaa tetrahydrofuraania ja 5,44 g 1,3-diheptyyli-2-etyyli-isotioureakarbamylikloridia. Seosta sekoitettiin ja lämmitettiin 2 tuntia 45°C:ssa. Reaktioseos jäädytettiin 25°C:een ja suodatettiin imulla lasisintterin ja suodattimen läpi. Liuotin poistettiin alipaineessa. Saatiin 5,0 g nestettä (88 painoprosenttia teoreettisesta), jonka n_D^{30} oli 1,4553. Rakenne vahvistettiin otsikkoyhdisteeksi NMR- ja spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 648 taulukossa I.

Esimerkki 25

1,3-bis(2-etyyliheksyyli)-1-(meripihkahappoanhydridi-addukti)2-etyyli-isotiourea·Et₃N-suola

500 ml kolviin laitettiin 200 ml kuivaa CH₂Cl₂, 32,8 g 1,3-(2-etyyliheksyyli)-2-etyyli-isotioureaa, 11 g meripihkahappoanhydridiä ja 11,1 g Et₃N. Kun näitä komponentteja sekoitettiin, tapahtui lievästi

eksoterminen reaktio. Liuosta seisoitettiin yön yli.

Sen jälkeen reaktioseos stripattiin alipaineessa. Saatiin 47,3 g nestettä (89 painoprosenttia teoreettisesta), jonka n_D^{30} oli 1,4899. Rakenne vahvistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysin avulla. Yhdiste n:o 665 taulukossa I.

Esimerkki 26

Reaktiotuote 2 moolista 1,3-di-(2'-etyyliheksyyli)-2-S-etyyli-isotioureaa + tolueeni-2,4-di-isosyanaatista

3,28 g (0,01 moolia) 1,3-di-(2'-etyyliheksyyli)-2-S-etyyli-isotioureaa sekoitettiin 20 ml:n kanssa tetrahydrofuraania 200 ml kolmikaulakolvissa, joka oli varustettu magneettisekoittimella. Tähän liuokseen lisättiin 0,87 g (0,005 moolia) tolueeni-2,4-di-isosyanaattia. Lämpötila nousi 23°C:sta 34°C:een. Seoksen annettiin seistä ympäröivässä lämpötilassa yön yli, minkä jälkeen se haihdutettiin tyhjiössä. IR-analyysi osoitti, että reaktio oli tapahtunut epätäydellisesti, minkä vuoksi seos liuotettiin 30 ml:aan metyleenikloridia ja siihen lisättiin 1 tippa dibutyylitinadilauraattia ja 2 tippaa trietyyliamiinia. Homogeenista liuosta sekoitettiin 1,5 tuntia ympäröivässä lämpötilassa. Seos haihdutettiin uudelleen tyhjiössä, jolloin saatiin tuote viskoosisena keltaisena nesteinä, jonka n_D^{30} oli 1,5201. Saanto oli 4,3 g. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi sekä IR- että NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 85 taulukossa I.

Esimerkki 27

1,3-di-n-heptyyli-1-N-fenyylikarbamyli-2-S-n-propyyli-isotiourea

Laitteisto oli sama kuin esimerkissä 26. 6,2 g (0,014 moolia) 1,3-di-n-heptyyli-2-S-n-propyyli-isotiouronium·vetyjodidia liuotettiin 35 ml:aan tetrahydrofuraania ja liuokseen lisättiin 1,68 g (0,014 moolia) fenyyli-isosyanaattia ja sen jälkeen annoksittain ja jäähdyttäen 1,43 g (0,014 moolia) trietyyliamiinia. Trietyyliamiinia lisättäessä muodostui kiinteä sakka. Seosta sekoitettiin ympäröivässä lämpötilassa yön yli. Reaktioseos haihdutettiin sen jälkeen tyhjiössä tetrahydrofuraanin poistamiseksi. Jäännös liuotettiin kloroformiin ja pestiin kaksi kertaa 150 ml:lla vettä. Orgaaninen faasi kuivattiin magnesium-

sulfaatilla, suodatettiin ja haihdutettiin tyhjiössä kloroformin poistamiseksi. Tuotteena saatiin 5,9 g (96,7 painoprosenttia teoreettisesta) keltaista nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,5188. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 11 taulukossa I.

Esimerkki 28

1,3-di-n-heptyyli-1-N-oktadekyylikarbamyli-2-S-etyyli-isotiourea

Laitteisto oli sama kuin esimerkissä 26. Sekoitettiin keskenään 4,5 g (0,015 moolia) 1,3-di-n-heptyyli-2S-etyyli-isotioureaa ja 40 ml tetrahydrofuraania ja seokseen lisättiin 4,43 g (0,015 moolia) N-oktadekyyli-isosyanaattia. Lisättiin kolme tippaa trietyyliamiinia ja seoksen annettiin seistä yön yli. Reaktio saatettiin loppuun lämmittämällä seosta 20 minuuttia 40°C:ssa. Jäähdytettäessä muodostui pieni määrä kiinteätä ainetta, joka erotettiin suodattamalla. Sen jälkeen reaktioseos haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 8,9 g (100 % teoreettisesta) vaaleaa nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,4750. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 29 taulukossa I.

Esimerkki 29

1,3-di-n-heptyyli-1-N-4-metyylitiofenyylikarbamyli-2-S-etyyli-isotiourea

Laitteisto oli sama kuin esimerkissä 26. Sekoitettiin keskenään 3,0 g (0,01 moolia) 1,3-di-n-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa ja 25 ml metyleenikloridia. Lisättiin kaksi tippaa trietyyliamiinia ja 1 tippa dibutyyliitinadilauraattia ja sen jälkeen 1,65 g (0,01 moolia) 4-metyyli-tiofenyyli-isosyanaattia. Lämpötila nousi 23°C:sta 33°C:een. Reaktioseos haihdutettiin sen jälkeen tyhjiössä metyleenikloridin poistamiseksi, jolloin saatiin 4,65 g (100 prosenttia teoreettisesta) keltaista nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,5340. Neste jähmettyi seostettaessa puolikiinteäksi. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 47 taulukossa I.

Esimerkki 301,3-di-n-heptyyli-1-N-2-kloorietyylikarbamyli-2-S-etyyli-isotio-
urea

Menettely, laitteisto ja reaktiokomponentit olivat samat kuin esimerkissä 29 paitsi, että 4-metyylitiolifenyyli-isosyanaatin asemesta käytettiin 1,06 g (0,01 moolia) 2-kloorietyyli-isosyanaattia. Reaktiotuotteen 4,14 g (102 painoprosenttia teoreettisesta) kirkasta nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,4930. Tuote vahvistettiin ötsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 48 taulukossa I.

Esimerkki 311-sek.-heptyyli-3-n-heptyyli-2-S-etyyli-isotiourea (välituote)

Laitteisto oli sama kuin esimerkissä 26. Sekoitettiin keskenään 11,5 g (0,1 moolia) 2-aminoheptaania ja 50 ml etanolia (2B) ja seokseen lisättiin 15,7 g (0,1 moolia) N-heptyyli-isotiosyanaattia. Tapahtui eksoterminen reaktio, jonka aikana lämpötila nousi 25°C:sta 65°C:een. Reaktioseosta refluksoititiin höyryhauteella 1,5 tuntia. Sen jälkeen tioureaan lisättiin 17,16 g (0,11 moolia) etyylijodidia ja seosta refluksoititiin 1,5 tuntia öljyhauteella. Tuote haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 44,0 g isotiouroniumsuolaa. Isotiouroniumsuola liuotettiin 200 ml:aan tolueenia ja pestiin 100 cm³:llä 5-prosenttista natriumhydroksidia. Tolueenikerros pestiin kaksi kertaa 150 cm³:llä vettä, kuivattiin magnesiumsulfaatilla, suodattettiin ja haihdutettiin tyhjiössä. Tuote stripattiin sen jälkeen suurtyhjiössä, jolloin saatiin 7,78 g (92,6 painoprosenttia teoreettisesta) kirkasta keltaista nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,4768. Tuote tunnistettiin ötsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla.

Esimerkki 321-sek.-heptyyli-3-n-heksyyli-2-S-etyyli-isotiourea (välituote)

Laitteisto, menettely ja reaktiokomponentit olivat samat kuin esimerkissä 31 paitsi, että menetelmässä käytettiin reaktiokomponentteina reagensseina 10,01 g (0,07 moolia) n-heksyyli-isotiosyanaattia, 8,05 g (0,07 mooli) 2-aminoheptaania, 35 ml etanolia (2B), 11,7 g

(0,075 moolia) etyylijodidia, 200 ml tolueenia ja 1-prosenttista natriumhydroksidiliuosta (0,08 moolia). Reaktiotuotti 19,6 g (98 painoprosenttia teoreettisesta) kirkasta nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,4765. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla.

Esimerkki 33

1,3-di-n-heptyyli-1-N-tert.-butyylikarbamyli-2-S-etyyli-isotiourea

Laitteisto oli sama kuin esimerkissä 26. 3,0 g (0,01 moolia) 1,3-di-n-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa sekoitettiin 30 ml:n kanssa metyleenikloridia. Seokseen lisättiin kaksi tippaa trietyyliamiinia ja 1 tippa dibutyyliitinadilauraattia ja sen jälkeen 1,0 g (0,01 moolia) tert.-butyyli-isosyanaattia. Lämpötila nousi 24°C:sta 39°C:een. Reaktioseosta sekoitettiin yön yli ympäröivässä lämpötilassa ja sen jälkeen reaktio saatettiin loppuun kuumentamalla puoli tuntia 35 - 40°C:ssa. Reaktioseos haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 3,83 g (96 painoprosenttia teoreettisesta) kirkasta nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,4750. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 41 taulukossa I.

Esimerkki 34

1,3-di-n-heptyyli-1-N-etyyliasetatikarbamyli-2-S-etyyli-isotiourea

Menettely, laitteisto ja reaktiokomponentit olivat samat kuin esimerkissä 33 paitsi, että tert.-butyyli-isosyanaatin asemesta käytettiin 1,29 g (0,01 moolia) etyyli-isotiosyanatoasetattia. Reaktiotuotteen 4,3 g (100 painoprosenttia teoreettisesta) kirkasta nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,4800. Tuote tunnistettiin otsikkotuotteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 41 taulukossa I.

Esimerkki 35

1,3-di-n-heptyyli-3-B-hydroksietyylikarbamyli-metyylikarbamyli-2-S-etyyli-isotiourea

Laitteisto oli sama kuin esimerkissä 26. 9,0g (0,03 moolia) 1,3-di-n-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa sekoitettiin 30 ml:n kanssa metyleenikloridia ja seokseen lisättiin 3,87 g (0,03 moolia) etyyli-syanoasetaatia. Lämpötila nousi reaktion aikana 23°C:sta 45°C:een. Seoksen annettiin seistä yön yli. Sen jälkeen lisättiin vielä 10 tippaa isotioureaa reagoimaan jäljelle jääneen isosyanaatin kanssa. Reaktioseokseen lisättiin 1,83 g (0,03 moolia) 2-aminoetanolia ja seosta sekoitettiin yön yli. Metyleenikloridi poistettiin reaktioseoksesta haihduttamalla tyhjiössä ja jäljelle jääneeseen reaktioseokseen lisättiin 25 ml etanolia. Seoksen annettiin sen jälkeen seistä 3 päivää. Saatua sameaa seosta sekoitettiin yön yli ympäröivässä lämpötilassa, minkä jälkeen haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 13,7 g keltaista, sameaa nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,4800. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 64 taulukossa I.

Esimerkki 36

Reaktiotuote 2 moolista 1,3-di-n-sek.-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa + pp'-difenyylimetaani-di-isosyanaatista

Laitteisto oli sama kuin esimerkissä 26. Sekoitettiin keskenään 3,0 g (0,01 moolia) 1,3-di-sek.-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa ja 30 ml tolueenia. Seokseen lisättiin 1,25 g (0,005 moolia) pp'-difenyylimetaani-di-isosyanaattia ja seosta kuumennettiin ja pidettiin 2 tuntia 75 - 80°C:ssa. IR-spektrissä näkyi pieni isosyanaattiipiikki, minkä vuoksi lisättiin 10 tippaa isotioureaa ja kuumentamista jatkettiin 30 minuuttia. Sen jälkeen reaktioseosta sekoitettiin yön yli ympäröivässä lämpötilassa. Reaktioseos haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 4,5 g (104 painoprosenttia teoreettisesta) meripihkan väristä nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,5310. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 127 taulukossa I.

Esimerkki 37

Reaktiotuote 2 moolista 1-N-sek.-heptyyli-3-N-n-heksyyli-2-S-metyyli-tiometyyli-isotioureaa + tolueeni-2,4-di-isosyanaatista

Menettely ja laitteisto olivat samat kuin esimerkissä 36. Reagenssina käytettiin 3,8 g (0,01 moolia) 1-sek.-heptyyli-3-N-n-heksyyli-2-

S-metyyli-tiometyyli-isotioureaa, 0,87 g (0,005 moolia) tolueeni-2,4-di-isosyanaattia ja 25 ml tetrahydrofuraania. Reaktion jälkeen lisättiin 20 tippaa isotioureaa, jotta se reagoisi jäljelle jääneen isosyanaatin kanssa ympäristön lämpötilassa yön aikana. Reaktioseos haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 4,6 g punaista viskoosia nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,5344. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 138 taulukossa I.

Esimerkki 38.

1-N-sek.-heptyyli-3-N-n-oktyyli-n-oktadekyylikarbamyli-2-S-allyyli-isotiourea

Menettely ja laitteisto olivat samat kuin esimerkissä 26. Sekoitettiin keskenään 1,9 g (0,006 moolia) 1-sek.-heptyyli-3-n-oktyyli-2-S-allyyli-isotioureaa ja 25 ml tetrahydrofuraania. Seokseen lisättiin 1,77 g (0,006 moolia) n-oktadekyyli-isosyanaattia. Sen jälkeen reaktioseosta sekoitettiin ympäröivässä lämpötilassa yön yli ja haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 3,79 g (100 painoprosenttia teoreettisesta) kirkasta nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,4769. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysin avulla. Yhdiste n:o 144 taulukossa I.

Esimerkki 39

Reaktiotuote 2 moolista 1-fenyyli-3-n-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa + tolueeni-2,4-di-isosyanaatista

Laitteisto oli sama kuin esimerkissä 26. Sekoitettiin keskenään 2,78 g (0,01 moolia) 1-fenyyli-3-n-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa 35 ml:ssa tetrahydrofuraania ja 0,87 g (0,005 moolia) tolueeni-2,4-di-isosyanaattia. Reaktioseosta refluksoitiin höyryhauteella 1 tunti, minkä jälkeen lisättiin 15 tippaa isotioureaa. Seosta refluksoitiin vielä 1 tunti, jotta kaikki isosyanaatti saataisiin reagoimaan. Reaktioseos haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 4,1 g viskoosista, keltaista nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,5737. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 151 taulukossa I.

Esimerkki 40

N-(5-sila-5,5-dimetyyli-1-heptyyli)-N'-n-heptyyli,n-oktadekyyli-karbamyli-2-S-etyyli-isotiourea

Laitteisto oli sama kuin esimerkissä 26. Sekoitettiin keskenään 2,4 g (0,007 moolia) 1-(5'-sila-5',5'-dimetyyli-N-heptyyli)-3-n-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa 25 ml:ssa tetrahydrofuraania ja 2,06 g (0,007 moolia) N-oktadekyyli-isosyanaattia. Seosta sekoitettiin 2 tuntia ympäröivässä lämpötilassa. Reaktioseos haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 4,51 g (100 painoprosenttia teoreettisesata) kirkasta nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,4765. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 184 taulukossa I.

Esimerkki 41

N-diklooriasetyyli,N,N'-di-n-heptyyli,S-etyyli-isotiourea

3,0 g (0,01 moolia) 1,3-di-n-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa liuotettiin 25 ml:aan metyleenikloridia. Liuos laitettiin 200 ml:n kolmi-kaulakolviin, joka oli varustettu magneettisekoittimella. Seokseen lisättiin 1,1 g trietyyliamiinia. Sen jälkeen lisättiin hitaasti ja samalla reaktioseosta jäähautella jäähdyttäen 1,5 g (0,01 moolia) diklooriasetyylikloridia 10 ml:ssa metyleenikloridia. Reaktioseosta lämmitettiin ja pidettiin sen jälkeen 40°C:ssa puoli tuntia. Reaktiotuote pestiin vedellä ja orgaaninen kerros kuivattiin magnesiumsulfaatilla, suodatettiin ja stripattiin tyhjiössä, jolloin saatiin 4,1 g nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,4723. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi NMR-spektrianalyysin avulla. Yhdiste n:o 332 taulukossa I.

Esimerkki 42

Addukti, jossa 1 mooli 1,3-di-n-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa ja 1 mooli diglykolihiappoanhydridiä

Laitteisto oli sama kuin esimerkissä 41. 3,0 g (0,01 moolia) 1,3-di-n-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa liuotettiin 15 ml:aan glykolia ja siihen lisättiin 1,2 g (0,01 moolia) diglykolihiappoanhydridiä liuo-

tettuna 10 ml:aan glykolia. Seosta kuumennettiin reflüksoiden 10 minuuttia ja haihdutettiin tyhjiössä, jolloin saatiin 4,1 g nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,4608. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi IR- ja NMR-spektrianalyysien avulla. Yhdiste n:o 321 taulukossa I.

Esimerkki 43

Addukti, jossa 1 mooli 1,3-di-n-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa ja 1 mooli meripihkahappoanhydridiä

Laitteisto, menetelmä ja reaktiokomponentit olivat samat kuin esimerkissä 42 paitsi, että diglykoli-happoanhydridin asemesta käytettiin 1,0 g (0,01 moolia) meripihkahappoanhydridiä. Reaktiossaanto oli 4,1 g puolikiinteää ainetta. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi NMR-spektrianalyysin avulla. Yhdiste n:o 331 taulukossa I.

Esimerkki 44

Addukti, jossa 1 mooli 1,3-di-n-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa ja 1 mooli formaldehydiä

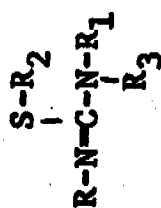
Menettely, laitteisto ja reaktiokomponentit olivat samat kuin esimerkissä 42 paitsi, että diglykoli-happoanhydridin asemesta käytettiin 1,2 g formaldehydiä 37-prosenttisenä vesiliuoksena (0,01 moolia plus noin 20 % ylimäärä). Reaktiossaanto oli 3,3 g puolikiinteää ainetta, joka tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi NMR-spektrianalyysin avulla. Yhdiste n:o 323 taulukossa I.

Esimerkki 45

Addukti, jossa 1 mooli 1,3-di-n-heptyyli-2-S-etyyli-isotioureaa ja 1 mooli p-anisaldehydiä

Laitteisto, menettely ja reaktiokomponentit olivat samat kuin esimerkissä 42 paitsi, että diglykoli-happoanhydridi korvattiin 1,4 g:lla (0,01 moolia) anisaldehydiä. Reaktio tuotti 4,3 g nestettä, jonka n_D^{30} oli 1,4825. Tuote tunnistettiin otsikkoyhdisteeksi NMR-spektrianalyysin avulla. Yhdiste n:o 328 taulukossa I.

Taulukko I



$$\frac{n_D^{30} \text{ tai } ^\circ\text{C}}{\text{---}}$$

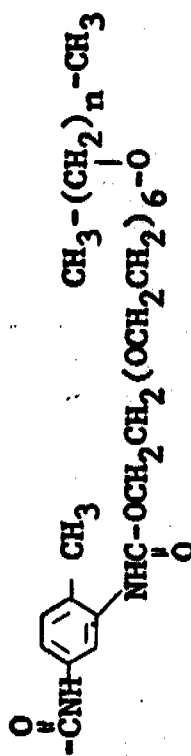
$$\frac{\text{R}_2}{\text{---}}$$

1.4760

$$\frac{\text{R}_1}{\text{---}}$$
-C₂H₅-C₇H₁₅

$$\frac{\text{R}}{\text{---}}$$
-C₇H₁₅

1

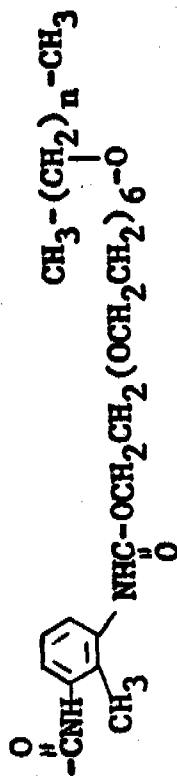
$$\frac{\text{R}_3}{\text{---}}$$


1

n keskiarvo = 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol® 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9 - 13, keskimäärin 11.

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>n_D^{30} tai n_D^{20}</u> <u>°C</u>
2	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	1.4956

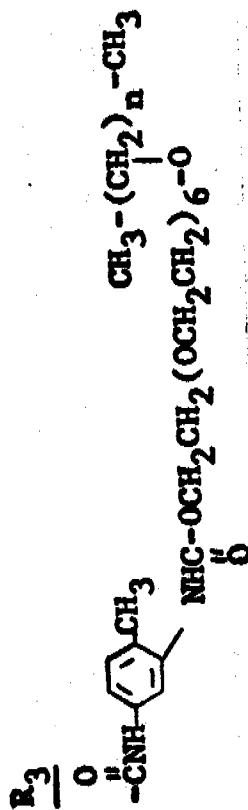
R₃

2

n:n keskiarvo = 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol[®] 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9-13, keskimäärin 11.

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>n_D³⁰ tai</u> <u>°C</u>
3	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	1.5021



n keskiarvo = 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol^R 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9 - 13, keskimäärin 11.

Yhdiste n:o.

R

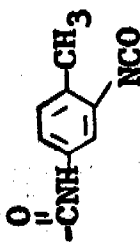
R₁

R₂

R₃

n_D^{30} tai
°C

1.5440



Paksu-öljy

-C₂H₅

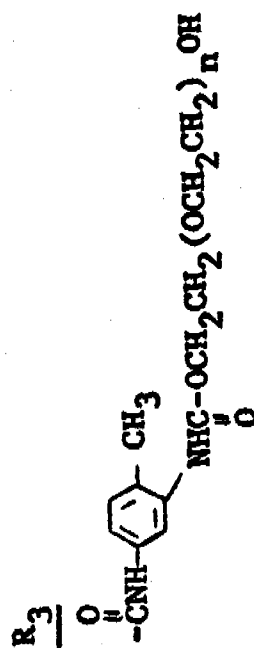
-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅

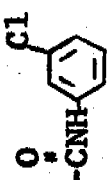
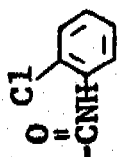
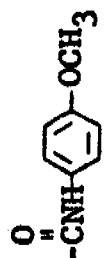
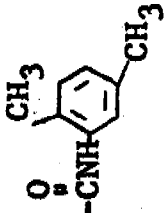
-C₇H₁₅

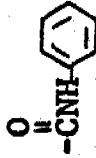
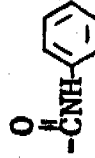
-C₇H₁₅



n:n keskiarvo = 7,7

Yksi reaktiokomponenteista oli Carbowax[®] 400, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 400 ja jossa n on keskimäärin 7,7.

<u>Yndiste n:o</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	<u>n_D³⁰ tai °C</u>
6	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5283
7	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5254
8	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5235
9	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5215
10	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5186
11	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇		1.5188
12	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5186

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	$n_D^{30 \text{ tai}}$ °C
13	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₄ H ₉		1.5180
14	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₅ H ₁₁		1.5145
15	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₆ H ₁₃		1.5115
16	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₁ H ₃		1.5250
17	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-iC ₄ H ₉		1.5147
18	-C ₉ H ₁₉	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅		1.5093
19	-C ₆ H ₁₃	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5214

$\frac{n_D^{30} \text{ tail}}{n:O}$	$\frac{R}{R_1}$	$\frac{R_2}{R_1}$	$\frac{R_3}{R_1}$	$\frac{n_D^{30} \text{ tail}}{n:O}$
20	$-C_8H_{17}$	$-C_8H_{17}$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CNH- \end{array} \text{C}_6\text{H}_5$	1.5175
21	$-C_7H_{15}$	$-C_9H_{19}$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CNH- \end{array} \text{C}_6\text{H}_5$	1.5170
22	$-tC_8H_{17}$	$-C_8H_{17}$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CNH- \end{array} \text{C}_6\text{H}_5$	1.5134
23	$-C_7H_{15}$	$-C_8H_{17}$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CNH- \end{array} \text{C}_6\text{H}_5$	1.5185
24	$-C_6H_{13}$	$-C_{10}H_{21}$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CNH- \end{array} \text{C}_6\text{H}_5$	1.5191
25	$-C_8H_{17}$	$-C_8H_{17}$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CNH- \end{array} \text{C}_6\text{H}_5$	1.5135
26	$-C_8H_{17}$	$-C_8H_{17}$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CNH- \end{array} \text{C}_6\text{H}_5$	1.5125

Yhdiste n:o	$\frac{R}{R_1}$	$\frac{R_2}{R_3}$	$\frac{n_D^{30 \text{ tai}}}{^\circ\text{C}}$
27	$-\text{C}_6\text{H}_{13}$	$-\text{C}_9\text{H}_{19}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$	$\frac{\text{O}}{\text{O}}-\text{CNH}-\text{C}_6\text{H}_5$ 1.5179
28	$-\text{C}_6\text{H}_{13}$	$-\text{C}_9\text{H}_{19}$ $-\text{C}_5\text{H}_{11}$	$\text{O}=\text{CNH}-\text{C}_6\text{H}_5$ 1.5120
29	$-\text{C}_7\text{H}_{15}$	$-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$	$\text{O}=\text{CNHC}_{18}\text{H}_{37}$ 1.4750
30	$-\text{C}_7\text{H}_{15}$	$-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$	$\text{O}=\text{CNHC}_8\text{H}_{17}$ 1.4786
31	$-\text{C}_7\text{H}_{15}$	$-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$	$\text{O}=\text{CNHC}_6\text{H}_{13}$ 1.4800
32	$-\text{C}_7\text{H}_{15}$	$-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$	$\text{O}=\text{CNH}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OC}_2\text{H}_5$ 1.5180

Yhdiste n:o n_D^{30} tai $\frac{^{\circ}C}{\text{ }}$

R₁

1.4970

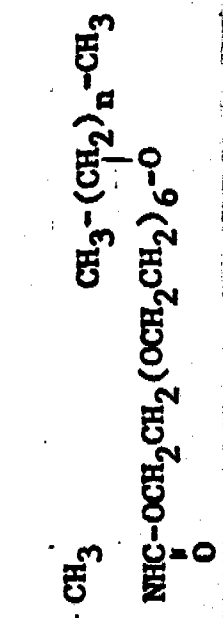
-C₂H₅

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

33

R₃



33

n:n keskiarvo = 11 Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol[®] 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on keskimäärin 11.

Yhdiste
n:o

n_D^{30} tai
C

R₁ R₂

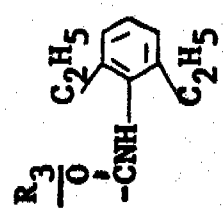
n_D^{30} tai
C

34

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



1.5084

35

-C₈H₁₇

-C₈H₁₇

-C₂H₅



1.5245

36

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



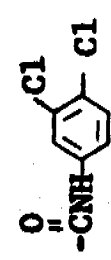
1.4966

37

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



1.5392

38

-C₈H₁₇

-C₆H₁₃

-C₂H₅



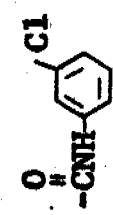
1.5274

39

-C₆H₁₃

-C₆H₁₃

-C₂H₅



1.5317

40

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



1.4750

Yhdiste
n:o

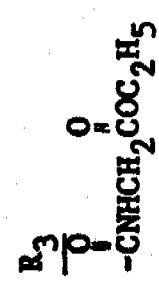
n_D^{30} tai
°C

41

$\underline{R}$
-C₇H₁₅

$\underline{R_1}$
-C₇H₁₅

$\underline{R_2}$
-C₂H₅



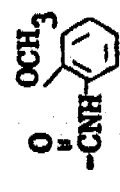
1.4800

42

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



1.5215

43

-C₈H₁₇

-C₆H₁₃

-C₂H₅



1.5200

44

-C₆H₁₃

-C₆H₁₃

-C₂H₅



1.5261

45

-C₈H₁₇

-C₈H₁₇

-C₂H₅



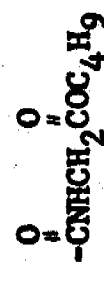
1.5175

46

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



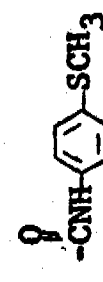
1.4770

47

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



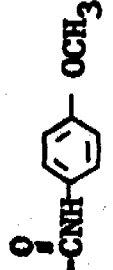
1.5340

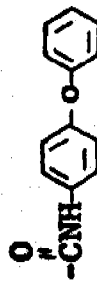
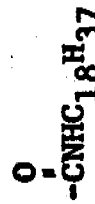
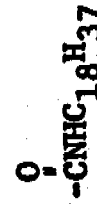
Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	$\frac{n_D^{30 \text{ tai}}}{^\circ\text{C}}$
48	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNHCH}_2\text{CH}_2\text{Cl} \end{array}$	1.4930
49	-sec C ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNH} \text{---} \text{C}_6\text{H}_4 \text{---} \text{Cl} \end{array}$	1.5230
50	-sec C ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNH} \text{---} \text{C}_6\text{H}_4 \text{---} \text{OCH}_3 \end{array}$	1.5190
51	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNH} \text{---} \text{C}_6\text{H}_4 \text{---} \text{OCH}_3 \end{array}$	1.5235
52	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNHC}_2\text{H}_5 \end{array}$	1.4830
53	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNHCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array}$	1.4871
54	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNH} \text{---} \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$	1.5270

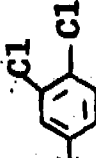
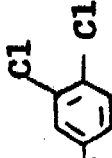
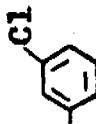
Yhdietee
n:o

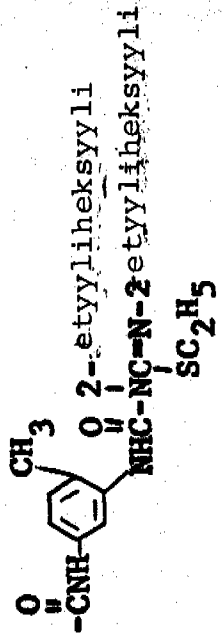
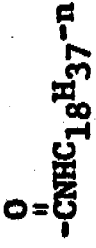
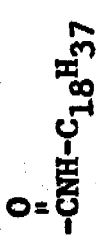
	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai $\frac{^{\circ}C}{^{\circ}C}$
55	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNHC}_3\text{H}_7-1 \end{array}$	1.4765
56	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNH}_2 \end{array}$	1.4768
57	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNH} \text{ \end{array}$	1.5175
58	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNH} \text{ \end{array}$	1.5182
59	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNH} \text{ \end{array}$	1.5190
60	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNH} \text{ \end{array}$	1.5310
61	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNH}_2 \end{array}$	1.4765

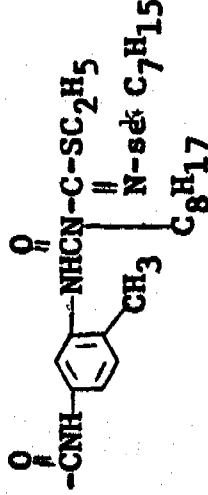
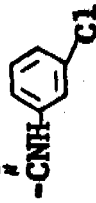
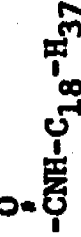
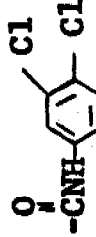
Yhdiste
n:o

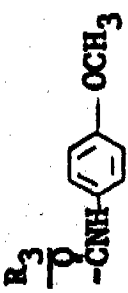
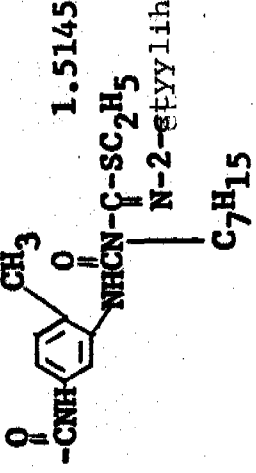
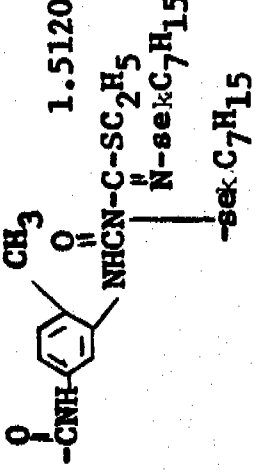
	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
62	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5237
63	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5242
64	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4800
65	-sekC ₇ H ₁₅	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4725
66	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		1.5210
67	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		Pehmeä kiintetty aine
68	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		1.5230

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	<u>n_D³⁰ °C</u>
69	-sekC ₈ H ₁₇	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5125
70	-sekC ₈ H ₁₇	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5115
71	-sekC ₈ H ₁₇	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5205
72	-sekC ₈ H ₁₇	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4720
73	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5390
74	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4765
75	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		1.4737
76	-sekC ₇ H ₁₅	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₁ H ₃		1.4750

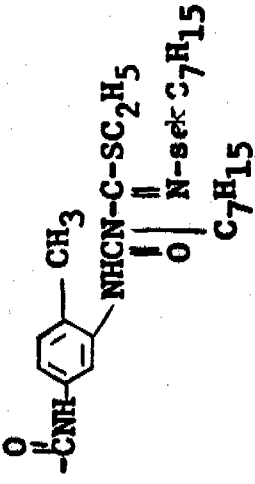
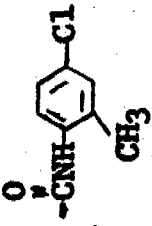
Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
77	-tC ₈ H ₁₇	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNHC}_{18}\text{H}_{37} \end{array}$	1.4755
78	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₁ H ₃	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNH} \end{array}$ 	1.5280
79	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₁ H ₃	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNHC}_{18}\text{H}_{37} \end{array}$	1.4750
80	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₁ H ₃	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNH} \end{array}$ 	1.5335
81	-sekC ₇ H ₁₅	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNH} \end{array}$ 	1.5305
82	-sekC ₇ H ₁₅	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNH} \end{array}$ 	1.5240
83	-sekC ₇ H	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNHC}_{18}\text{H}_{37} \end{array}$	1.4740

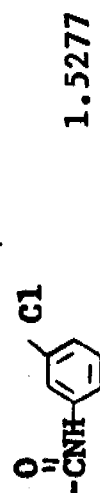
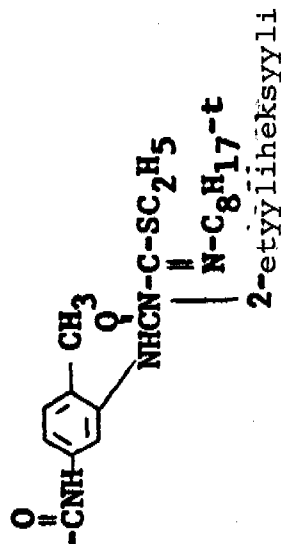
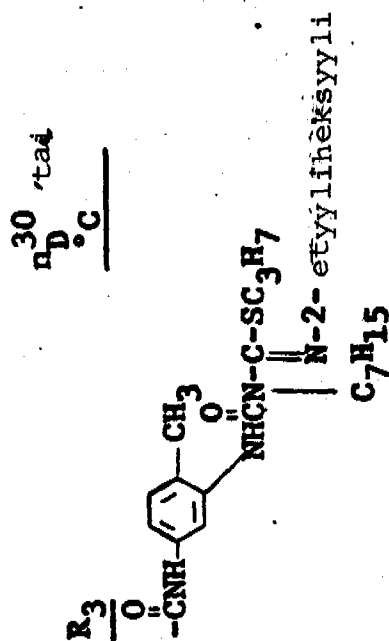
Yhdiste- n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai C
84	-sek-C ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅		1.5295
85	-2-etyyli- heksyyli-	-2-etyyli- heksyyli-	-C ₂ H ₅		
85 - n_D^{30} tai °C - 1.5201					
86	-sek-C ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅		1.4740
87	-tC ₈ H ₁₇	-C ₈ H ₁₇	-C ₁ H ₃		1.5342
88	-tC ₈ H ₁₇	-C ₈ H ₁₇	-C ₁ H ₃		1.5276
89	-tC ₈ H ₁₇	-C ₈ H ₁₇	-C ₁ H ₃		1.4772

Yhdiste : n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai n_D^{20}
90	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅		1.5324
91	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅		
91 - n_D^{30} tai °C - 1.5170					
92	-sekC ₇ H ₁₅	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₁ H ₃		1.5292
93	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5258
94	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.4760
95	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5306

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
96	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5238
97	-2-etyyli- heksyyli	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5145
98	-sekC ₇ H ₁₅	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5120
99	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5330

Yhdiste :
n:o

	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	$\frac{R_3}{O}$	n_D^{30} tai °C
100	-tC ₈ H ₁₇	-C ₈ H ₁₇	-C ₁ H ₃		1.5020
101	-2-etyyli- heksyyli	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5000
102	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
102 - n_D^{30} tai °C - 1.5226					
103	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5275



yndiste
 n:o

$$\frac{\text{R}_1}{\text{R}_2}$$

-2-etyyli-
 heksyyli

-C₇H₁₅

-C₃H₇

104

104 - n_D^{30} tai $^{\circ}\text{C}$ - 1.5190

$$\frac{\text{R}_1}{\text{R}_2}$$

-2-etyyli-
 heksyyli

-C₂H₅

105

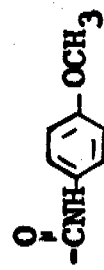
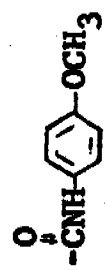
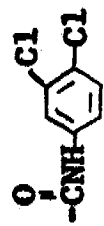
105 - n_D^{30} tai $^{\circ}\text{C}$ - 1.5182

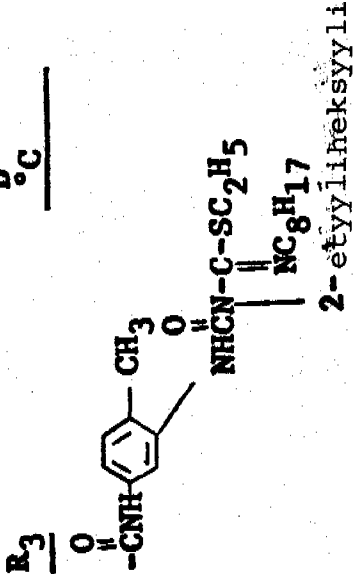
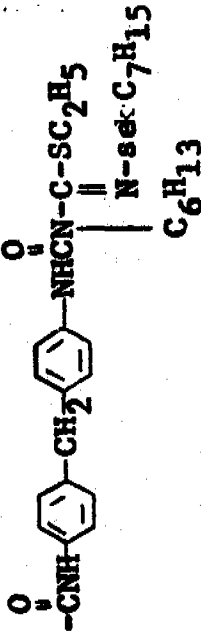
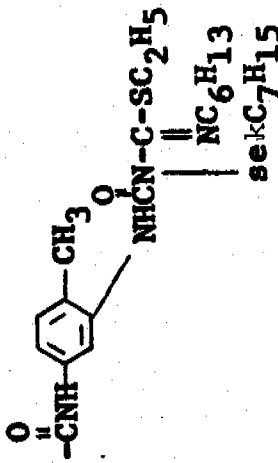
$$\frac{\text{R}_1}{\text{R}_2}$$

-2-etyyli-
 heksyyli

-C₇H₁₅

106

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	$\frac{n_D^{30}}{^{\circ}\text{C}}$
107	-2-etyyli- heksyyli	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4775
108	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ SCH ₃		1.5255
109	-2-etyyli- heksyyli	-C ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇		1.5200
110	-2-etyyli- heksyyli	-C ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇		1.5337
111	-2-etyyli- heksyyli	-C ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇		1.4772
112	-2-etyyli- heksyyli	-C ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇		1.5237
113	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇		1.4744

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
114	-2-etyyli- heksyyli	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅		n_D^{30} tai °C
114	n_D^{30} tai °C - 1.5170				
115	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		
115	n_D^{30} tai °C - 1.5350				
116	-C ₆ H ₁₃	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
116	n_D^{30} tai °C - 1.5220				

Yhdiste =
nro

050

Väriaste
n:o

n_D^{30} tai
°C

R

R₁

R₂

R₃

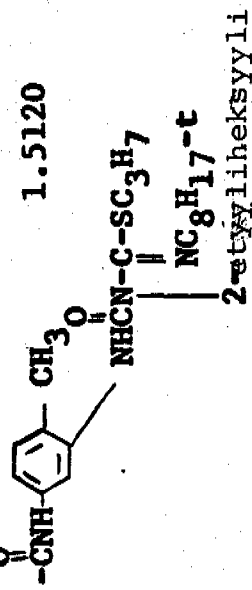
120

-tC₈H₁₇

-2-etyyli-
heksyyli

-C₃H₇

1.5120



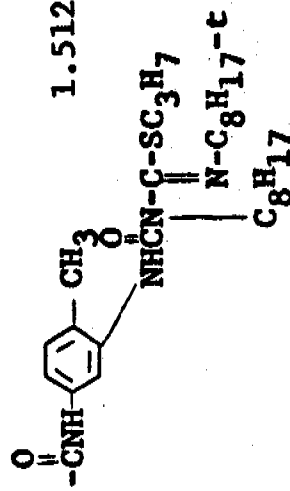
121

-tC₈H₁₇

-C₈H₁₇

-C₃H₇

1.5124



122

-2-etyyli-
heksyyli

-C₈H₁₇

-C₂H₅

1.5264



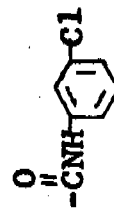
123

-2-etyyli-
heksyyli

-C₆H₁₃

-C₂H₅

1.5296



Yhdiste
n:o

n_D^{30} tai
°C

R

R₁

R₂

R₃

n_D^{30} tai
°C

124

-2-etyyli-
heksyyli

-C₆H₁₃

-C₂H₅

-CNHC₁₈H₃₇

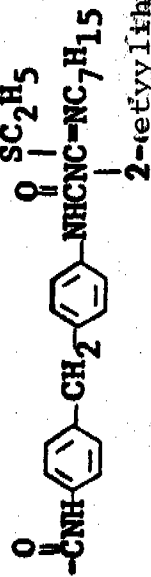
1.4770

125

-C₇H₁₅

-2-etyyli-
heksyyli

-C₂H₅



2-etyyliheksyyli

125 - n_D^{30} tai °C - 1.5393

126

-sekC₇H₁₅

-C₈H₁₇

-C₂H₅

-CNHC₁₂H₂₅

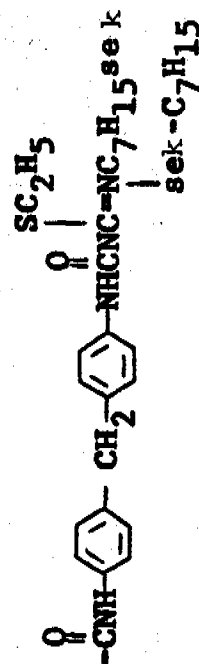
1.4763

127

-sekC₇H₁₅

-sekC₇H₁₅

-C₂H₅



sek-C₇H₁₅

127 - n_D^{30} tai °C - 1.5310

128

-2-etyyli-
heksyyli

-2-etyyli-
heksyyli

-C₂H₅



N-2-etyyliheksyyli
2-etyyliheksyyli

128 - n_D^{30} tai °C - 1.5340

Yhdiste
n:o

	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
129	-C ₈ H ₁₇	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		
129 - n_D^{30}	tai °C - 1.5300				
130	-tC ₈ H ₁₇	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5271
131	-tC ₈ H ₁₇	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.4785
132	-tC ₈ H ₁₇	-2-etyyli- heksyyli	-C ₃ H ₇		1.5150
133	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		
133 - n_D^{30}	tai °C - 1.5345				

Yhdiste
n:o

R	R ₁	R ₂	R ₃	³⁰ n _D tai °C
134	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{--CNH--} \end{array} \text{C}_6\text{H}_4\text{--CH}_2\text{--C}_6\text{H}_4\text{--NHC--} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{SC}_2\text{H}_5 \end{array} \begin{array}{c} \text{NC}_7\text{H}_{15}\text{-sek} \\ \text{2-etyyliheksyyli} \end{array}$	
134 - ³⁰ n _D tai °C - 1.5283			$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{NHCN--C--SC}_2\text{H}_5 \\ \parallel \\ \text{NC}_7\text{H}_{15}\text{-sek} \\ \text{2-etyyliheksyyli} \end{array} \text{C}_6\text{H}_3\text{CH}_3\text{--CNH--} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{--} \end{array}$	
135	-2-etyyli-heksyyli	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{NHCN--C--SC}_2\text{H}_5 \\ \parallel \\ \text{NC}_7\text{H}_{15}\text{-sek} \\ \text{2-etyyliheksyyli} \end{array} \text{C}_6\text{H}_3\text{CH}_3\text{--CNH--} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{--} \end{array}$	
135 - ³⁰ n _D tai °C - 1.5164			$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{NHCN--C--SC}_3\text{H}_7 \\ \parallel \\ \text{NC}_7\text{H}_{15}\text{-sek} \\ \text{2-etyyliheksyyli} \end{array} \text{C}_6\text{H}_3\text{CH}_3\text{--CNH--} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{--} \end{array}$	
136	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{NHCN--C--SC}_3\text{H}_7 \\ \parallel \\ \text{NC}_7\text{H}_{15}\text{-sek} \\ \text{2-etyyliheksyyli} \end{array} \text{C}_6\text{H}_3\text{CH}_3\text{--CNH--} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{--} \end{array}$	
136 - ³⁰ n _D tai °C - 1.5165				
137	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{--CNHC--} \end{array} \text{C}_6\text{H}_4\text{--CH}_2\text{--C}_6\text{H}_4\text{--NHC--} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{SC}_2\text{H}_5 \end{array} \begin{array}{c} \text{NC}_7\text{H}_{15}\text{-sek} \\ \text{2-etyyliheksyyli} \end{array}$	1.4745

Yhdiste:
n:o

n_D^{30} tai
°C

R

R₁

R₂

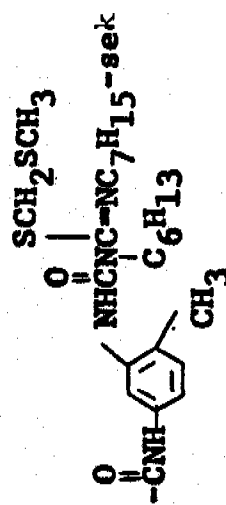
R₃

138

-sekC₇H₁₅

-C₆H₁₃

-CH₂SCH₃



138 - n_D^{30} tai °C - 1.5344

139

-sekC₇H₁₅

-2-etyyli-
heksyyli

-C₂H₅

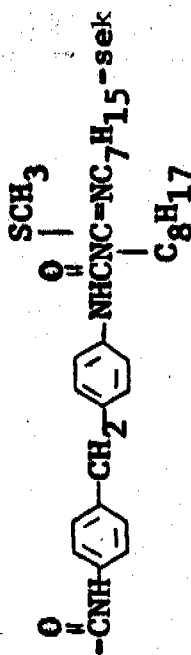


140

-sekC₇H₁₅

-C₈H₁₇

-C₁H₃



140 - n_D^{30} tai °C - 1.5293

141

-sekC₇H₁₅

-2-etyyli-
heksyyli

-C₂H₅



142

-tC₈H₁₇

-2-etyyli-
heksyyli

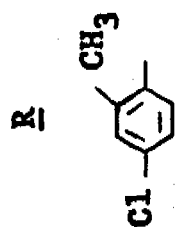
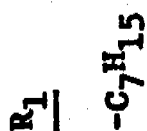
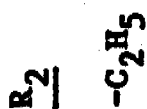
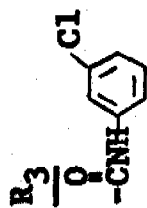
-C₃H₇



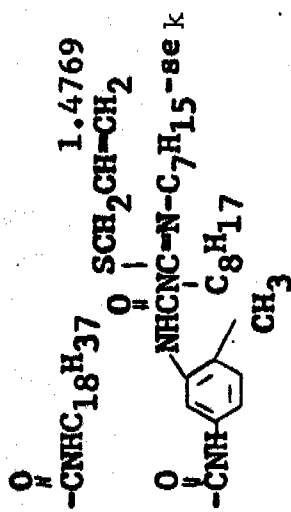
Yhdiste
n:o

n_D^{30} tai
°C

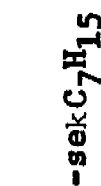
1.5758



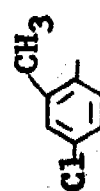
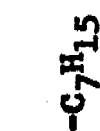
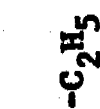
143



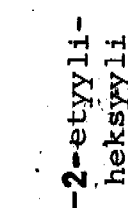
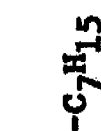
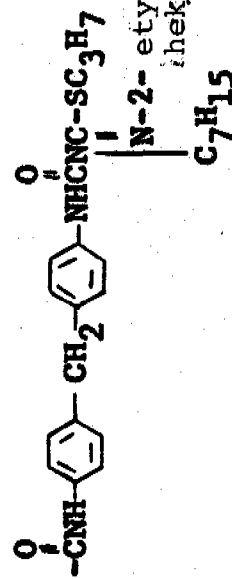
144



145



146



147

147 - n_D^{30} tai °C - 1.5290

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
148	-C ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ CH=CH ₂	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{---CNH---} \langle \text{benzene ring} \rangle \text{---CH}_2\text{---} \langle \text{benzene ring} \rangle \text{---NH---C---SCH}_2\text{CH=CH}_2 \\ \parallel \\ \text{NC}_7\text{H}_{15} \\ \text{C}_8\text{H}_{17} \end{array}$	
148 - n_D^{30} tai °C - 1.57357					
149	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \langle \text{benzene ring} \rangle \\ \\ \text{Cl} \end{array}$	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{---CNH---} \langle \text{benzene ring} \rangle \text{---Cl} \\ \\ \text{Cl} \end{array}$	1.5785
150	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ CH=CH ₂	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{---CNH---} \langle \text{benzene ring} \rangle \text{---Cl} \\ \\ \text{Cl} \end{array}$	1.5326
151	$\langle \text{benzene ring} \rangle$	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{---CNH---} \langle \text{benzene ring} \rangle \text{---CH}_3 \\ \\ \text{NHCNC} \\ \quad \\ \text{O} \quad \text{N} \\ \parallel \quad \parallel \\ \text{C}_6\text{H}_5 \quad \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$	
151 - n_D^{30} tai °C - 1.5737					

Yhdiste
n:o

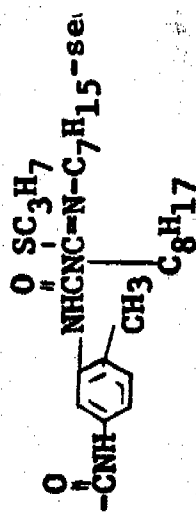
n_D^{30} tai
°C

$\overline{R}$

$\overline{R_1}$

$\overline{R_2}$

$\overline{R_3}$



152

-se C₇H₁₅

-C₈H₁₇

-C₃H₇

152 - n_D^{30} tai °C - 1.5134

153

-se C₇H₁₅

-C₈H₁₇

-C₃H₇

1.4746



154

-se C₇H₁₅

-C₈H₁₇

-C₃H₇

1.5200



155



-C₇H₁₅

-C₂H₅

1.5061



156



-C₇H₁₅

-C₂H₅

1.5769



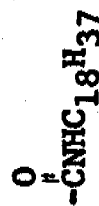
157

(C₆H₅)₂CH-

-C₇H₁₅

-C₂H₅

1.5165



Yhdiste
n:O

n_D^{30} tai
°C

R

R₁

R₂

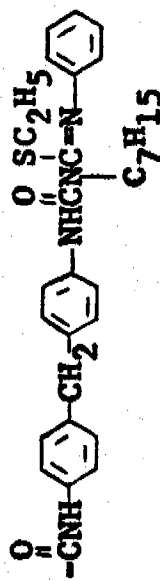
R₃

158



-C₇H₁₅

-C₂H₅



158 - n_D^{30} tai °C - 1.5860

159

-C₈H₁₇

(CH₂)₆Cl

-C₂H₅



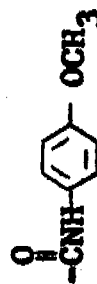
1.4876

160



-C₇H₁₅

-C₂H₅



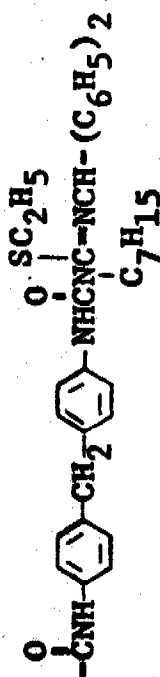
1.5743

161

(C₆H₅)₂CH-

-C₇H₁₅

-C₂H₅



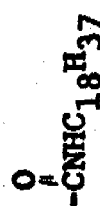
161 - n_D^{30} tai °C - 1.5760

162

-sek C₇H₁₅

-C₁₂H₂₅

-C₂H₅



1.4736

zhdi ste
n: o

n_D^{30} tai
°C

163	R	$\frac{R_1}{-}$	$\frac{R_2}{-}$	$\frac{R_3}{-}$	1.4850
	-C ₈ H ₁₇	(CH ₂) ₂ SC ₅ H ₁₁	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNHC}_{18}\text{H}_{37} \end{array}$	
164	-sek C ₇ H ₁₅	-2-etyyli- heksyyli	-iC ₄ H ₉	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNHC}_{18}\text{H}_{37} \end{array}$	1.4754
165	-C ₇ H ₁₅	CH ₂ =C _H CH ₂ -	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNHC}_{18}\text{H}_{37} \end{array}$	1.4810
166	-C ₇ H ₁₅	(CH ₂) ₃ OCH ₃	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNHC}_{18}\text{H}_{37} \end{array}$	1.4773
167	-2-etyyli- heksyyli O(CH ₂) ₃ -	-C ₃ H ₇	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNHC}_{18}\text{H}_{37} \end{array}$	1.4746
168	-C ₈ H ₁₇	(CH ₂) ₆ OCNHCH ₃ - $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \end{array}$	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNH} \end{array}$ 	1.5244
169	-sek C ₇ H ₁₅	-2-etyyli- heksyyli	-iC ₃ H ₇	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNHC}_{18}\text{H}_{37} \end{array}$	1.4738

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
170	-2-etyyli- heksyyli		-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}-\text{CNHC}_{18}\text{H}_{37}$	1.4836
171	-sek C ₇ H ₁₅	-2-etyyli- heksyyli	-C ₇ H ₁₅	$\text{O}=\text{C}-\text{CNHC}_{18}\text{H}_{37}$	1.4735
172	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₉ H ₁₉	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}-\text{CNHC}_{18}\text{H}_{37}$	1.4740
173	 -CH ₂ -	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}-\text{CNHC}_{18}\text{H}_{37}$	1.4845
174	-sek C ₇ H ₁₅	CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}-\text{CNHC}_{18}\text{H}_{37}$	1.4930
175	-2-etyyli- heksyyli	(CH ₂) ₃ Cl-	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}-\text{CNHC}_{18}\text{H}_{37}$	1.4950
176	-C ₇ H ₁₅	(CH ₂) ₃ OCH ₃ -	-C ₅ H ₁₁	$\text{O}=\text{C}-\text{CNHC}_{18}\text{H}_{37}$	1.4755

Yhdiste
n:o

n_D^{30} tai
°C

R

R₁

R₂

R₃

177



-C₇H₁₅

-C₅H₁₁



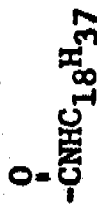
1.4750

178



-C₇H₁₅

-C₂H₅



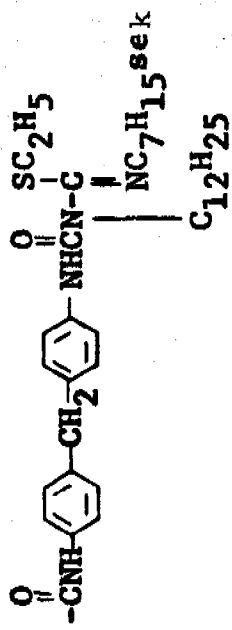
1.4760

179

-se C₇H₁₅

-C₁₂H₂₅

-C₂H₅



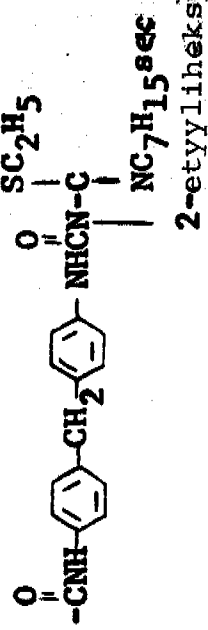
179 - n_D^{30} tai °C - 1.5215

180

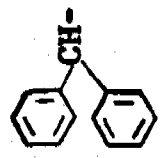
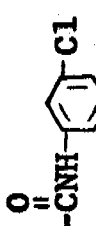
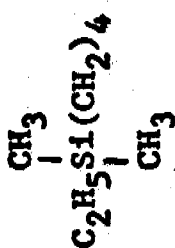
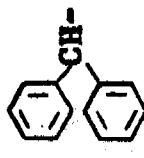
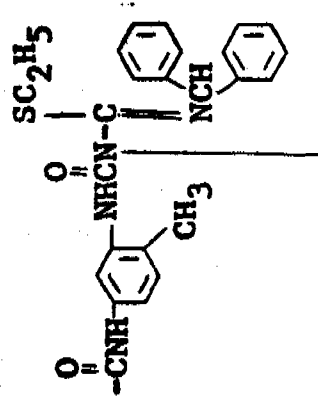
-sek C₇H₁₅

-2-etyyli-
heksyyli-

-C₄H₉



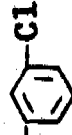
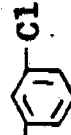
180 - n_D^{30} tai °C - 1.5295

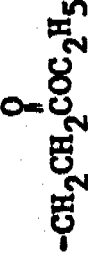
Yhdiste N:o	$\underline{R}$	$\underline{R_1}$	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$n_D^{30} \text{ tai}$ $\frac{\text{°C}}{\text{°C}}$
181	$-C_8H_{17}$	$(CH_2)_6OCNHC_2H_5$	$-C_2H_5$		1.5205
182	$-sekC_7H_{15}$	$-C_{12}H_{25}$	$-C_2H_5$		1.5070
183		$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$		1.5825
184		$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$-CNHC_{18}H_{37}$	1.4765
185		$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$		1.5770

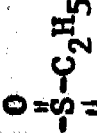
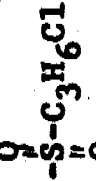
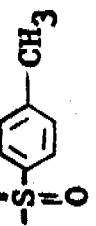
 C_7H_{15}

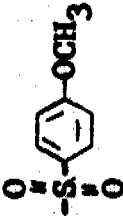
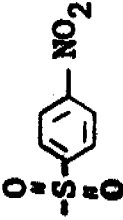
Yhdiste

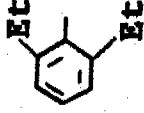
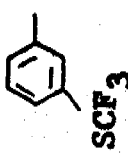
n:o

	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u> $\frac{\text{O}}{\parallel}$	$\frac{n_D^{30} \text{ tai}}{^\circ\text{C}}$
186	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-CNHC ₁₈ H ₃₇	1.4890
187	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-CH ₂ CH=CH ₂	$\text{O} \parallel$ -CNHC ₁₈ H ₃₇	1.4800
188	-C ₇ H ₁₅	-(CH ₂) ₃ N(C ₂ H ₅) ₂	-C ₂ H ₅	$\text{O} \parallel$ -CNHC ₁₈ H ₃₇	1.4780
189	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₃ H ₇	$\text{O} \parallel$ -CNHC ₁₈ H ₃₇	1.4757
190	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ - 	$\text{O} \parallel$ -CNHC ₁₈ H ₃₇	1.4924
191	-sek C ₇ H ₁₅	-2-etyyli- heksyyli	-iC ₄ H ₉	$\text{O} \parallel$ -CNH- 	1.5210
192	-C ₈ H ₁₇	-(CH ₂) ₂ SC ₅ H ₁₁	-C ₂ H ₅	$\text{O} \parallel$ -CNH- 	1.5386

Yhdiste: n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} °C
193	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-C ₂ H ₅		1.5450
194	2-etyyliheksyyli- $\text{O}-(\text{CH}_2)_3-$	-C ₃ H ₇	-C ₂ H ₅		1.5250
195	-sekC ₇ H ₁₅	-2-etyyli- heksyyli	-iC ₃ H ₇		1.5195
196	-2-etyyli- heksyyli		-C ₂ H ₅		1.5395
197	-sekC ₇ H ₁₅	-2-etyyli- heksyyli	-C ₇ H ₁₅		1.5146
198	-sekC ₇ H ₁₅		-C ₂ H ₅		1.4820
199	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.440

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} °C
200	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	-CH ₂ CH ₂ C(=O)CH ₃	1.4543
201	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4807
202	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4836
203	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4805
204	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4902
205	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5152
206	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.517

<u>Yhdista n:o</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	<u>n_D³⁰ tai °C</u>
207	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5207
208	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5215
209	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5273

Yhdiste n:o	$\overline{R}$	$\overline{R_1}$	$\overline{R_2}$	$\overline{R_3}$	n_D^{30} tai $\frac{^{\circ}C}{}$
210		$-C_1H_3$	$-\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COCH}_3$	$-\text{CH}_3$	1.5308
211		$-C_1H_3$	$-\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COCH}_3$	$-\text{CH}_3$	1.5559
212		$-C_1H_3$	$-\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COCH}_3$	$-\text{CH}_3$	Tumma öljy
213		$-C_1H_3$	$-\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COCH}_3$	$-\text{CH}_3$	1.548
214		$-C_1H_3$	$-\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COCH}_3$	$-\text{CH}_3$	Tumma öljy
215		$-C_1H_3$	$-\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COCH}(\text{CH}_3)_2$	$-\text{CH}_3$	1.5417



Missing

page/

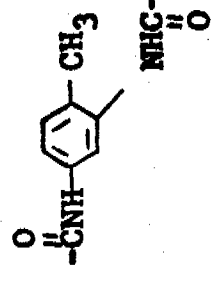
pages

Yhdiste n:o n_D^{30} tai n_D^{20} $^{\circ}C$

R₁ R₂

216 $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$ 1.5785

R₃



216



n:n keskiarvo = 6,2 Yksi reaktiokomponenteista oli Carbowax[®] 350, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 350 ja jossa n on keskimäärin 6,2.

Yhdiste-n:o

R

R₁

R₂

n_D^{30} tai
D.C

217

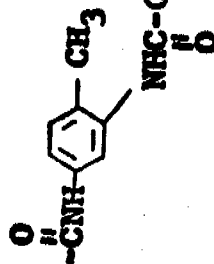
-C₆H₁₃

-C₆H₁₃

-C₂H₅

1.5838

R₃



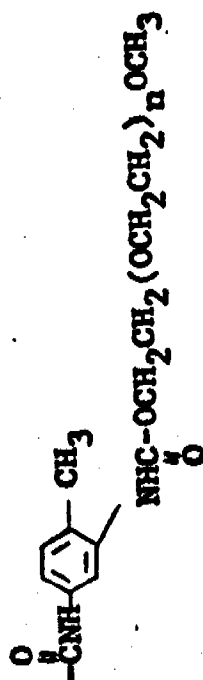
217

n:n keskiarvo = 6,2

Yksi reaktiokomponenteista oli Carbowax® 350,
Union Carbide Corporationin tuote, jonka keski-
määräinen molekyylipaino on 350 ja jossa n on keskimäärin
6,2.

$$\frac{n_D^{30} \text{ tai}}{^{\circ}\text{C}}$$
 $\underline{R_2}$

1.5800

 $-\text{C}_2\text{H}_5$ $\underline{R_1}$ $-\text{C}_8\text{H}_{17}$ $\underline{R}$ $-\text{C}_6\text{H}_{13}$ $\underline{R_3}$ 

218

n:n keskiarvo = 6,2

Yksi reaktiokomponenteista oli Carbowax[®] 350, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 350 ja jossa n on keskimäärin 6,2.

Yhdiste n:o

R

R₁

R₂

$\frac{n_D^{30} \text{ tai } n_D^{25}}{^{\circ}\text{C}}$

219

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

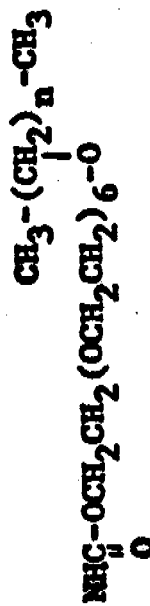
-C₂H₅

1.5710

R₃



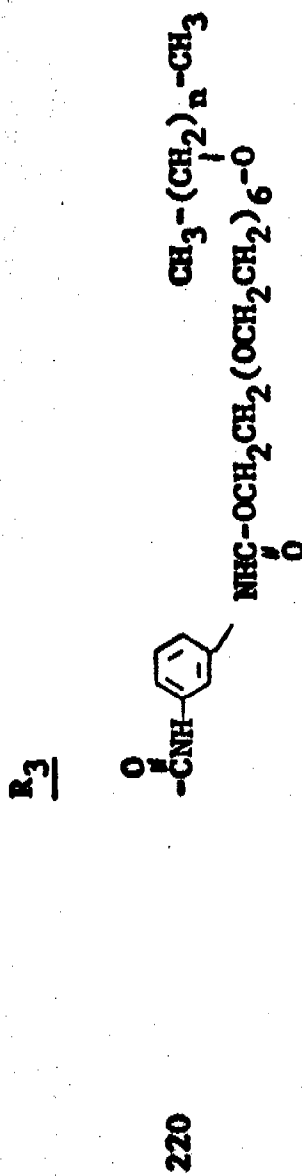
219



n:n keskiarvo = 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol[®] 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9 - 13, keskimäärin 11.

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	n_D^{30} tai $\frac{^{\circ}C}{}$
220	$-C_8H_{17}$	$-C_8H_{17}$	$-C_2H_5$	1.5700



n:n keskiarvo = 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol® 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9 - 13, keskimäärin 11.

Yhdiste n:o n_D^{30} tai n_D^{20}

R₁

R₂

1.5680

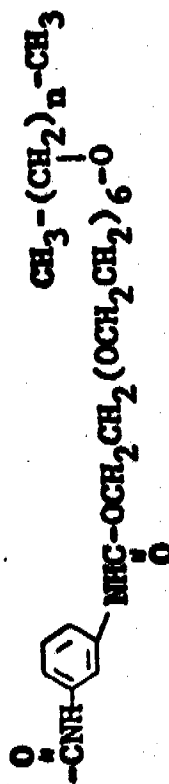
-C₂H₅

-C₆H₁₃

-C₈H₁₇

221

R₃



221

n:n keksiarvo 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol® 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9 - 13, keskimäärin 11.

Yhdiste nro.

R

R₁

R₂

$\frac{n_D^{30} \text{ tai}}{^{\circ}\text{C}}$

223

$-\text{C}_6\text{H}_{13}$

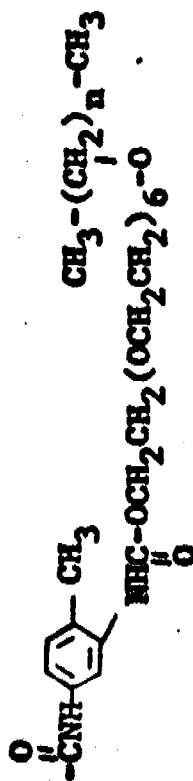
$-\text{C}_8\text{H}_{17}$

$-\text{C}_2\text{H}_5$

1.5746

R₃

223



n:n keskiarvo = 11

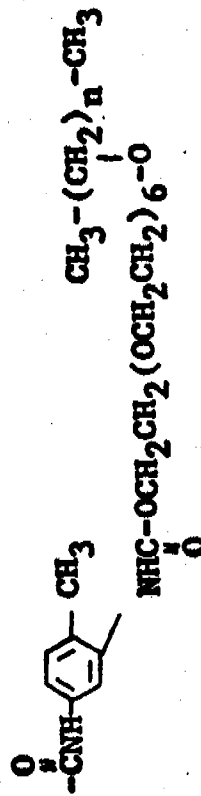
Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol® 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9 - 13, keskimäärin 11.

$$\frac{n_D^{30} \text{ tai } n_C^{30}}{}$$
 $\underline{R_2}$

1.5726

 $-C_2H_5$ $\underline{R_1}$ $-C_8H_{17}$ $-C_8H_{17}$

224

 $\underline{R_3}$ 

224

n:n keskiarvo = 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol[®] 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9 - 13, keskimäärin 11.

Yhdiste

n_D²⁰RR₁R₂R₃n_D³⁰ tai
°C

225

-C₆H₁₃-C₆H₁₃-C₂H₅225 - n_D³⁰ tai °C - 1.4930

226

-C₇H₁₅-C₇H₁₅-C₂H₅226 - n_D³⁰ tai °C - 1.4895

227

-C₈H₁₇-C₈H₁₇-C₂H₅227 - n_D³⁰ tai °C - 1.4885

228

-C₈H₁₇-C₆H₁₃-C₂H₅228 - n_D³⁰ tai °C - 1.4892

229

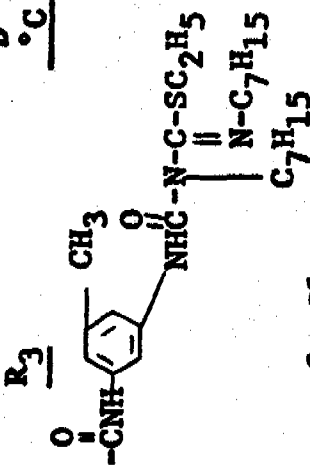
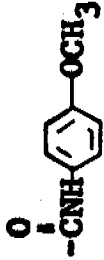
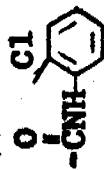
-C₇H₁₅-C₇H₁₅-C₂H₅

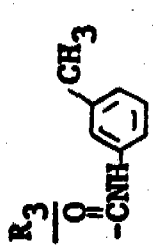
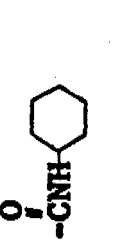
230

-tC₈H₁₇-C₈H₁₇-C₂H₅

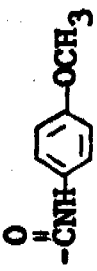
χ_{HDI} ste
 $n:O$

	$\underline{R}$	$\underline{R_1}$	$\underline{R_2}$	$\frac{R_3}{\text{O}} \begin{array}{c} \text{P}(\text{NH}_2)_2 \\ \text{---} \end{array}$	$\frac{n_D^{30}}{^\circ\text{C}}$ tai
231	$-\text{tC}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$\text{O} \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array}$	1.4552
232	$-\text{tC}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$\text{O} \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array}$	1.5035
233	$-\text{tC}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$\text{O} \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array}$	1.4913
234	$-\text{tC}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$\text{O} \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array}$	1.4950
235	$-\text{tC}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$\text{O} \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array}$	1.4863
236	$-\text{tC}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$\text{O} \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array}$	1.5010
237	$-\text{tC}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_8\text{H}_{17}$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$\text{O} \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array}$	1.5020

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
238	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
238 - n_D^{30} tai °C - 1.5018					
239	-tC ₈ H ₁₇	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		1.5082
240	-tC ₈ H ₁₇	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		1.5063
241	-tC ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5215
242	-tC ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		Karkea kiinteä aine
243	-tC ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5033
244	-tC ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5044

Yhdiste n:σ	R	R ₁	R ₂	R ₃ 	$\frac{n_D^{30}}{D_C}$ tai
245	-tC ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4985
246	-tC ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4923
247	-tC ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4990
248	-tC ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4942
249	-tC ₈ H ₁₇	-C ₄ H ₉	-C ₂ H ₅		1.5140
250	-tC ₈ H ₁₇	-C ₄ H ₉	-C ₂ H ₅		1.5135
251	-tC ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4673

Yhdiste
n:o

	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u> <u>O</u>	<u>n_D³⁰</u> <u>°C</u>
252	-tC ₈ H ₁₇	-C ₄ H ₉	-C ₂ H ₅		1.5060
253	-tC ₈ H ₁₇	-C ₄ H ₉	-C ₂ H ₅		1.5052
254	-tC ₈ H ₁₇	-C ₄ H ₉	-C ₂ H ₅		Karkea, kiinteä aine
255	-tC ₈ H ₁₇	-C ₄ H ₉	-C ₂ H ₅		1.4953
256	-tC ₈ H ₁₇	-C ₄ H ₉	-iC ₄ H ₉		1.4953
257	-tC ₈ H ₁₇	-C ₄ H ₉	-iC ₄ H ₉		1.5078
258	-tC ₈ H ₁₇	-C ₄ H ₉	-iC ₃ H ₇		1.5048

Yhdiste
nro.

	$\overline{R}$	$\overline{R_1}$	$\overline{R_2}$	$\overline{R_3}$	n_D^{30} tai °C
259	-tC ₈ H ₁₇	-C ₄ H ₉	-iC ₃ H ₇		1.5120
260	-C ₇ H ₁₅	-C ₁ H ₃	-C ₂ H ₅		1.5240
261	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5060
262	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5100

Yhdiste

n:n

R

R₁

R₂

$\frac{n_D^{30}}{d_4^{20}}$ tai $\frac{n_D^{20}}{d_4^{20}}$

263

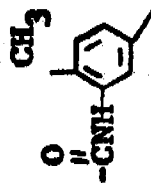
-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅

1.5030

R₃



263

n:n keskiarvo = 6,2

Yksi reaktiokomponenteista Carbowax ^(R)350,
Union Carbide Corporationin tuote, jonka
keskimääräinen molekyylipaino on 350 ja
jossa n on keskimäärin 6,2.

Yhdiste

n:o

R

R₁

R₂

$\frac{n_D^{30} \text{ tai}}{^{\circ}\text{C}}$

264

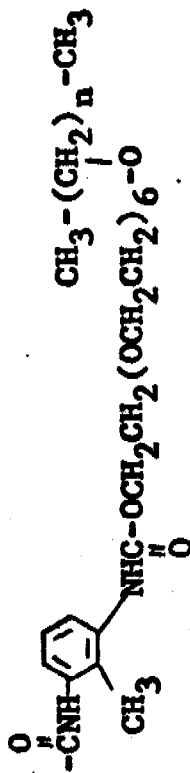
-C₆H₁₃

-C₈H₁₇

-C₂H₅

1.4960

R₃



264

n:n keskiarvo = 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol[®] 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9-13, keskimäärin 11.

Yhdiste
n:o

n_D^{30} tai
°C

R_2

1.4942

$-C_2H_5$

R_1

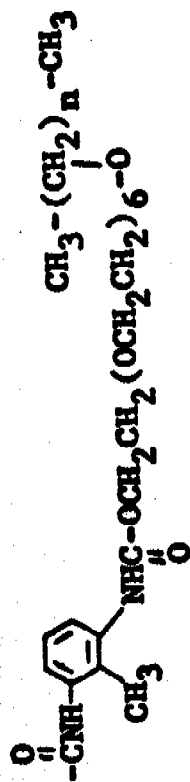
$-C_8H_{17}$

R

$-C_8H_{17}$

265

R_3



265

n:n keskiarvo = 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol[®] 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9-13, keskimäärin 11.

Yhdiste

n:n

n_D^{30} tai n_D^{20}

R_2

R_1

R

266

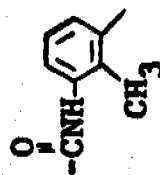
$-C_6H_{13}$

$-C_6H_{13}$

$-C_2H_5$

1.4955

R_3



266



n:n keskiarvo = 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol[®] 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9-13, keskimäärin 11.

yhdiste

04U

21

RI

R2

30
D.C. tai

267

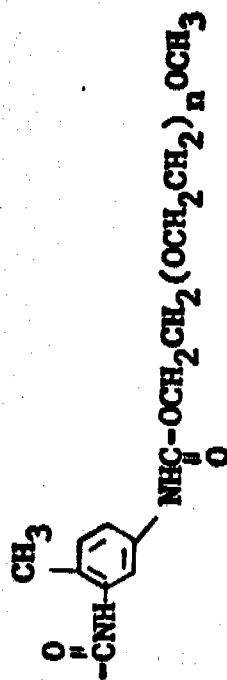
-C6H13

-C8H17

-C2H5

1.5025

23



267

n:n keskiarvo = 6,2

Yksi reaktiokomponenteista Carbowax® 350, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 350 ja jossa n on keskimäärin 6,2.

Yhdiste



R

R₁

R₂

n_D^{30} tai
°C

268

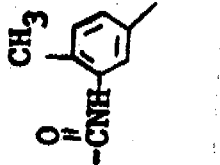
-C₈H₁₇

-C₈H₁₇

-C₂H₅

1.5005

R₃



268

n:n keskiarvo = 6,2

Yksi reaktiokomponenteista Carbowax[®] 350, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 350 ja jossa n on keskimäärin 6,2.

Yhdiste

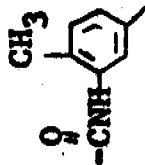
$$\frac{n:D}{\text{---}}$$
 $\underline{R}$ $\underline{R_1}$ $\underline{R_2}$

$$\frac{n_{D^{30}} \text{ tai } ^\circ C}{\text{---}}$$

269

 $-\text{C}_6\text{H}_{13}$ $-\text{C}_6\text{H}_{13}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$

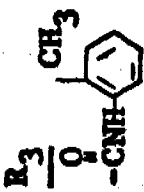
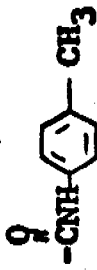
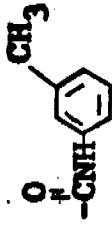
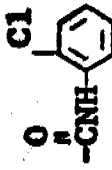
1.5065

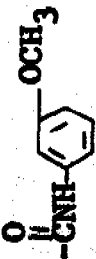
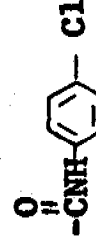
 $\underline{R_3}$ 

269

n:n keskiarvo = 6,2

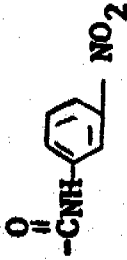
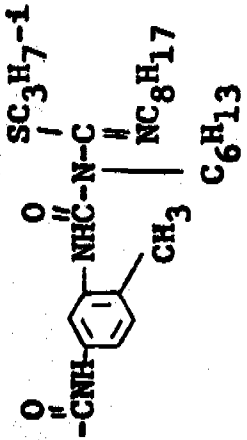
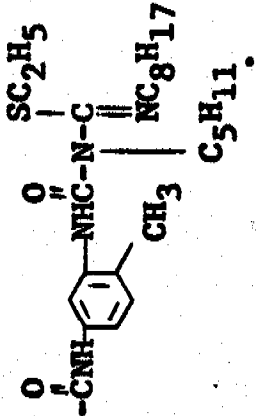
Yksi reaktiokomponenteista Carbowax[®] 350,
Union Carbide Corporationin tuote, jonka
keskimääräinen molekyylipaino on 350 ja
jossa n on keskimäärin 6,2.

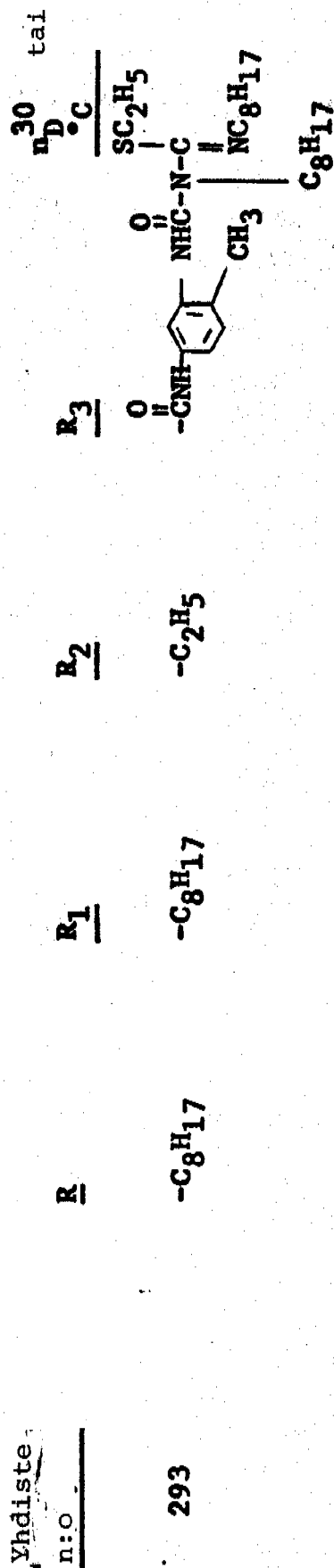
Yhdiste n ^o	R	R ₁	R ₂	R ₃	$\frac{n_D^{30}}{^{\circ}\text{C}}$ tai Painea vära
270	-C ₈ H ₁₇	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		
271	-C ₈ H ₁₇	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅		1.5166
272	-C ₈ H ₁₇	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		1.5200
273	-C ₈ H ₁₇	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		1.5024
274	-C ₈ H ₁₇	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		1.5240
275	-C ₈ H ₁₇	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		1.5205
276	-C ₈ H ₁₇	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		1.5215

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	$\frac{n_D^{30}}{^\circ C}$ tai
277	-C ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5256
278	-C ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5219
279	-C ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5351
280	-C ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.585
281	-C ₈ H ₁₇	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4974
282	-C ₈ H ₁₇	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅		1.5205
283	-C ₈ H ₁₇	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅		1.5246

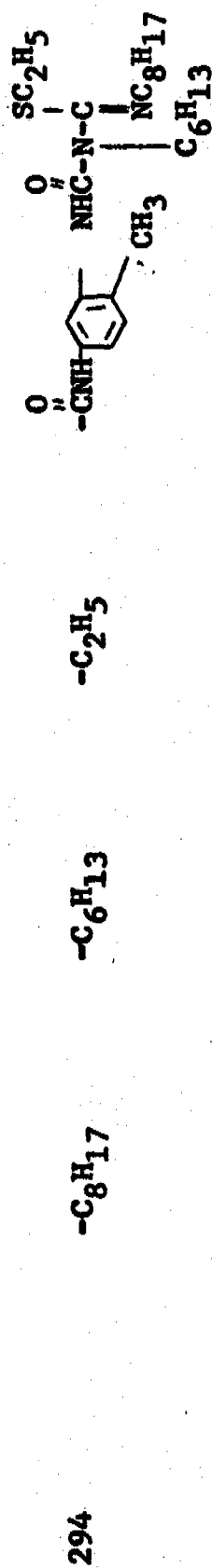
Yhdiste n:o	$\underline{R_1}$	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{n_D^{30 \text{ tai}}}$
284	$-C_8H_{17}$	$-iC_3H_7$	$\text{O}=\text{C}(=\text{O})\text{NH}-\text{C}_6\text{H}_5$	1.5072
285	$-C_8H_{17}$	$-iC_3H_7$	$\text{O}=\text{C}(=\text{O})\text{NH}-\text{C}_6\text{H}_4\text{Cl}$	1.5242
286	$-C_8H_{17}$	$-C_2H_5$	$\text{O}=\text{C}(=\text{O})\text{NH}-\text{C}_6\text{H}_3\text{Cl}_2$	1.5228
287	$-C_8H_{17}$	$-C_2H_5$	$\text{O}=\text{C}(=\text{O})\text{NH}-\text{C}_6\text{H}_5$	1.5244
288	$-C_8H_{17}$	$-iC_3H_7$	$\text{O}=\text{C}(=\text{O})\text{NH}-\text{C}_6\text{H}_4\text{NO}_2$	1.5286
289	$-C_8H_{17}$	$-C_2H_5$	$\text{O}=\text{C}(=\text{O})\text{NH}-\text{C}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)(\text{NHC}(=\text{O})\text{SC}_2\text{H}_5)(\text{NC}_8\text{H}_{17})$	

289 - $n_D^{30 \text{ tai}} \text{ } ^\circ\text{C}$ - 1.5217

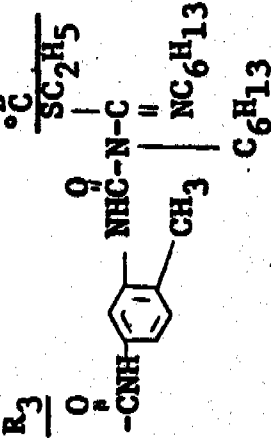
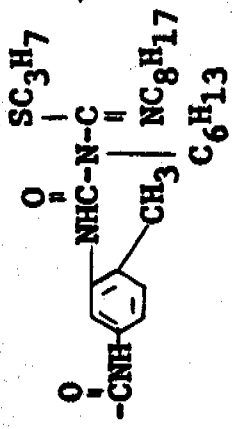
Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	$\frac{n_D^{30} \text{ tai } n_D^{20}}{d_4^{20}}$
290	-C ₈ H ₁₇	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		1.5331
291	-C ₈ H ₁₇	-C ₆ H ₁₃	-iC ₃ H ₇		
291 - $n_D^{30} \text{ tai } ^\circ\text{C} - 1.5201$					
292	-C ₈ H ₁₇	-C ₅ H ₁₁	-C ₂ H ₅		
292 - $n_D^{30} \text{ tai } ^\circ\text{C} - 1.5258$					

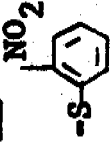
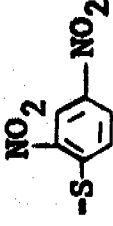
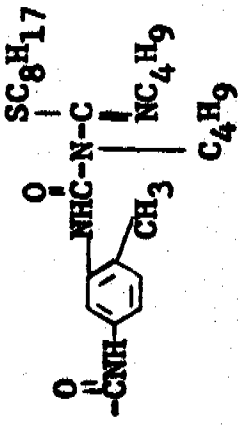
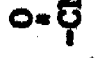
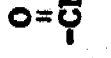


293 - $^{30}_{\text{D}}$ tai $^{\circ}\text{C}$ - 1.5193



294 - $^{30}_{\text{D}}$ tai $^{\circ}\text{C}$ - 1.5177

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
295	-C ₆ H ₁₃	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅		
295 - n_D^{30} tai °C - 1.5266					
296	-C ₈ H ₁₇	-C ₆ H ₁₃	-C ₃ H ₇		
296 - n_D^{30} tai °C - 1.5182					
297	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	-SCCl ₃	1.5084
298	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	-SCCl ₂ CFCl ₂	1.5091
299	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	-SCCl ₂ CHCl ₂	1.5192

Yhdiste n:o	$\overline{R}$	$\overline{R_1}$	$\overline{R_2}$	$\overline{R_3}$	n_D^{30} tai $\overline{^{\circ}C}$
300	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5463
301	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅	-SCCl ₃	1.5060
302	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5580
303	-C ₄ H ₉	-C ₄ H ₉	-C ₈ H ₁₇		SC ₈ H ₁₇ NC ₄ H ₉ C ₄ H ₉
303 - n_D^{30} tai $^{\circ}C$ - 1.5245					
304	-C ₈ H ₁₇	-3,7-dimetyyli- 2,6-oktadienyli	-C ₂ H ₅		1.4882
305	-C ₄ H ₉	-3,7-dimetyyli- 2,6-oktadienyli	-C ₂ H ₅		1.4848

Yhdiste
n:o

R

R₁

R₂

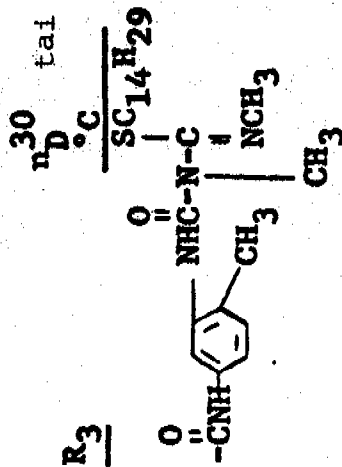
R₃

306

-C₁H₃

-C₁H₃

-C₁₄H₂₉



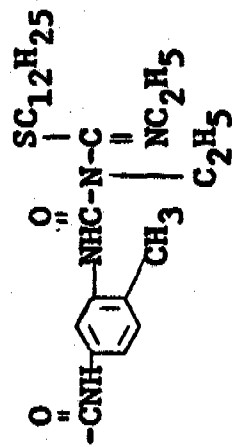
306 - n_D³⁰ tai °C - 1.5141

307

-C₂H₅

-C₂H₅

-C₁₂H₂₅



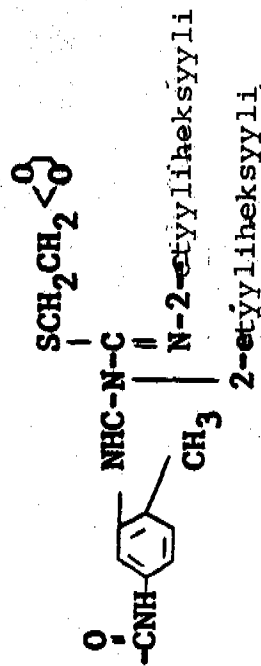
307 - n_D³⁰ °C - 1.5091

308

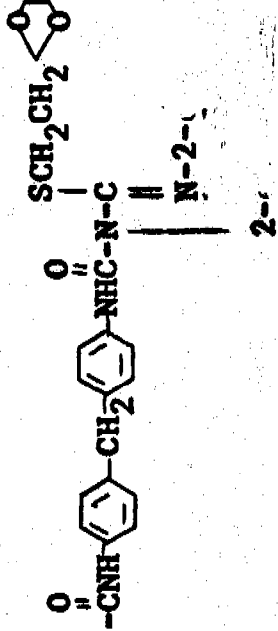
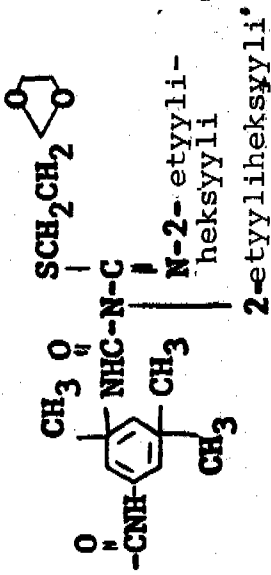
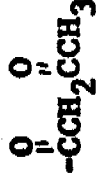
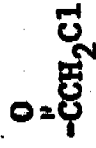
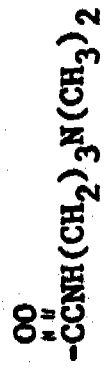
-2-etyyli-
heksyyli

-2-etyyli-
heksyyli

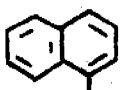
-SCH₂CH₂<O



308 - n_D³⁰ tai °C - 1.5029

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
309	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-SCH ₂ CH ₂ 	 -N-2- 	
309 - n_D^{30} tai °C - 1.5253					
310	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-SCH ₂ CH ₂ 	 -N-2-etyyli- heksyyli 2-etyyliheksyyli	
310 - n_D^{30} tai °C - 1.4600					
311	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
312	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
313	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
313 - n_D^{30} tai °C - Aine, jonka sp. alhainen					

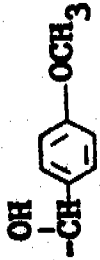
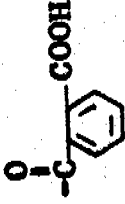
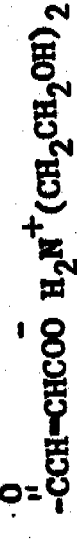
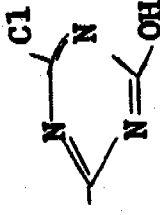
Yhdiste
n:o

	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
314	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{OO} \\ \parallel \\ \text{-CCNHC}_3\text{H}_7\text{-I} \end{array}$	Aine, jonka sp. alhainen
315	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{OO} \\ \parallel \\ \text{-CCNHC}_2\text{CH=CH}_2 \end{array}$	Aine, jonka sp. alhainen
316	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CCH}_2\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_3 \end{array} \oplus \ominus$	Cl Puolikiinteä
317	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CCH}_2\text{N} \equiv \text{N} \end{array} \oplus \ominus$	Cl Puolikiinteä
318	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{OO} \\ \parallel \\ \text{-CCN}(\text{CH}_2)_3 \end{array}$	Hygroσκοoppinen
319	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNH-} \end{array}$ 	1.5425
320	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CCH=CHCOO}^- \end{array} \text{K}^+$	Puolikiinteä

Yhdiste
n:o

n_D^{30} tai
°C

<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	$\frac{R_3}{0}$	n_D^{30} tai °C
321	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	-CCH ₂ OCH ₂ COOH	1.4608
322	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	OH -CHCH-CH ₂	1.4630
323	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	-CH ₂ OH	Puolikiintää
324	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	OH -CH-CHO	1.4513
325	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	OH (-CH ₂) N-C-SC ₂ H ₅ N-C ₇ H ₁₅ C ₇ H ₁₅	1.4563
326	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	OH -CHCH-CHCH ₃	1.4588
327	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	OH -CHCCl ₃	1.4638

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai $\frac{d}{dC}$
328	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4825
329	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		Puolikiinteä
330	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		Vilvaton
331	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		Puolikiinteä
332	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4729
333	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
333 - n_D^{30} tai $\frac{d}{dC}$ - Vilvaton					1.4920
334	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		

Yhdiste
n:o

n_D^{30} tai
°C

R

R₁

R₂

R₃

335

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



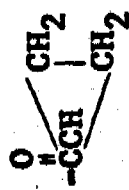
1.4672

336

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



1.4856

337

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



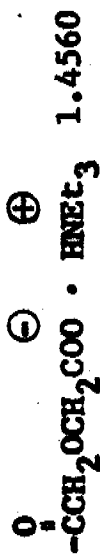
1.4673

338

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



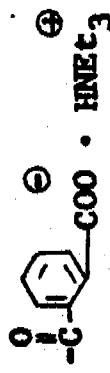
1.4560

339

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



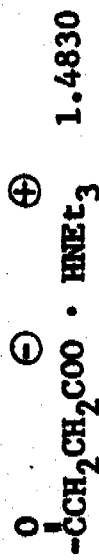
339 - n_D^{30} tai °C 1.4870

340

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



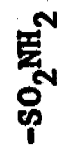
1.4830

341

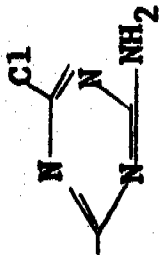
-C₇H₁₅

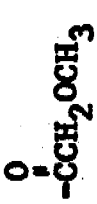
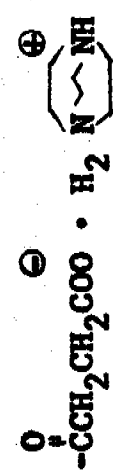
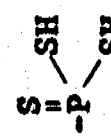
-C₇H₁₅

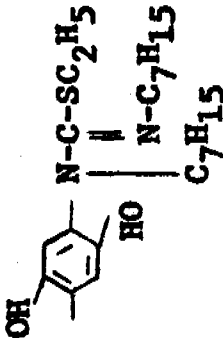
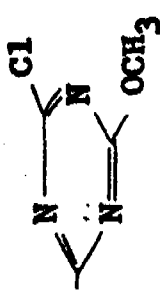
-C₂H₅



1.4660

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n _D ³⁰ tai °C
342	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\frac{R_3}{O} - \overset{O}{\parallel} - CNH_2$	1.4632
343	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\overset{O}{\parallel} - SNH_2$	1.4670
344	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4874
345	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\overset{O}{\parallel} - P(=O)(OH)O^- \cdot NH_4^+$	1.4670
346	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	-SO ₃ CH ₃	1.4325
347	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	-SO ₂ NHC ₄ H ₉	1.5264
348	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\overset{O}{\parallel} - P(OH)_2$	Lasimainen

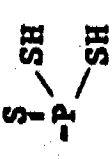
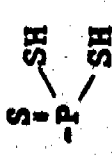
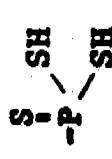
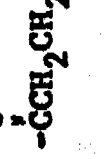
Yhdiste n:o	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
349	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	-SO ₂ N(C ₂ H ₅) ₂	1.4356
350	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5140
351	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
351 - n_D^{30} tai °C - Puokkintea				
352	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
352 - n_D^{30} tai °C - 1.5472				
353	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5464
354	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		Pahanhajuinen

Yhdiste n:o	$\underline{R}$	$\underline{R_1}$	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\frac{n_D^{30} \text{ tai}}{^\circ\text{C}}$
355	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}(\text{CH}_2)_5\text{OH}$	1.4600
356	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{CCH}=\text{CHCOO}^\ominus \cdot \text{HN}^+\text{C}_6\text{H}_4\text{N}$	
356 - $n_D^{30} \text{ tai } ^\circ\text{C}$ - 1.4467					
357	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5730
358	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		$\frac{n_D^{30} \text{ tai}}{^\circ\text{C}}$
359	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	-SCCl ₃	1.4880
360	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}-\text{COH}$	1.4640

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tal °C
361	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}(\text{CH}_2)_3\text{COH} \end{array}$	1.4670
362	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ -\text{CCCl}-\text{CClCOH} \end{array}$	1.4780
363	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CHOCNH}-\text{C}_6\text{H}_4 \\ \\ \text{CH}-\text{CHCH}_3 \end{array}$	1.4990
364	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{CH}_3 \\ \parallel \quad \\ -\text{CHOCNH}-\text{C}_6\text{H}_4 \\ \\ \text{CH}-\text{CHCH}_3 \end{array}$	1.4970
365	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CH}_2\text{OCNH}-\text{C}_6\text{H}_4 \end{array}$	1.4915
366	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CH}_2\text{OCNH}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3 \end{array}$	1.4922

Yhdiste n:o.	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	$\frac{n_D^{30} \text{ tai } \text{°C}}{\text{°C}}$
367	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{OO} \\ \\ -\text{CCO}^\ominus \cdot \text{NH}_4^\oplus \end{array}$	Puolikiintettä
368	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{OO} \\ \\ -\text{CCO}^\ominus \cdot \text{Al}^{3+} \\ 1/3 \end{array}$	Puolikiintettä
369	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}(\text{CH}_2)_2\text{CO}^\ominus \cdot \text{NH}_4^\oplus \end{array}$	
369 - $n_D^{30} \text{ tai } \text{°C} - 1.4620$					
370	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{OO} \\ \\ -\text{CCO}^\ominus \cdot \text{Ca}^{2+} \\ 1/2 \end{array}$	
371	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}(\text{CH}_2)_2\text{CO}^\ominus \cdot \text{Ca}^{2+} \\ 1/2 \end{array}$	
371 - $n_D^{30} \text{ tai } \text{°C} - \text{Puolikiintettä}$					
372	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \ominus \\ -\text{SO}_3 \cdot \text{HN}(\text{CH}_3)_3^\oplus \end{array}$	
372 - $n_D^{30} \text{ tai } \text{°C} - \text{Puolikiintettä}$					

n_D^{30} tai Yhdiste	R_1	R_2	R_3	n_D^{30} tai
373	$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$-SO_3^- \cdot HN^+ \text{ (benzene ring) }$	1.4630
374	$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$-P(=O)(O^-)_2 \cdot \text{ (benzene ring) }^+$	2
374 - n_D^{30} tai $^{\circ}C$ - Puolikiintä				
375	-2-etyyli- heksyyli	$-C_2H_5$	$-C(=O)CHCl_2$	1.4664
376	$-sekC_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$-C(=O)CHCl_2$	1.4666
377	$-sekC_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$-C(=O)CHCl_2$	1.4633
378	$-sekC_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$-C(=O)CHCl_2$	1.4680
379	$-sekC_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$-C(=O)CHCl_2$	1.4683

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	$\frac{n_D^{30}}{^{\circ}C}$ tai
380	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5487
381	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5638
382	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅		1.5567
383	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4612
384	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.4653
385	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅		1.4673
386	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5440

Yhdiste

n:o

R

R₁

R₂

$\frac{n_D^{30} \text{ tai}}{^{\circ}\text{C}}$

387

-C₇H₁₅

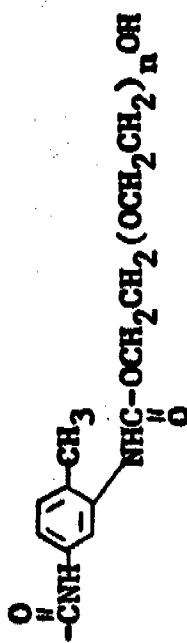
-C₇H₁₅

-C₂H₅

Paksu öljy

R₃

387



n:n keskiarvo = 7,7

Yksi reaktiokomponenteista oli Carbowax [®] 400, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 400 ja jossa n on keskimäärin 7,7.

Yhdiste

n:o

R

R₁

R₂

$\frac{30}{n_D^{20} \cdot C}$ tai

388

-C₇H₁₅

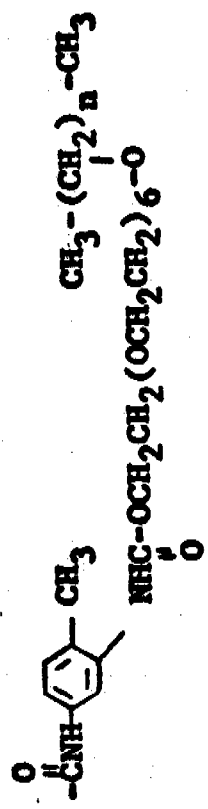
-C₇H₁₅

-C₂H₅

1.5021

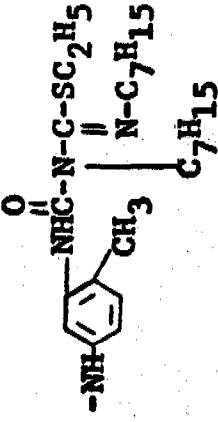
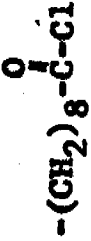
R₃

388



n:n keskiarvo = 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol® 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9 - 13, keskimäärin 11.

<u>YndMiste n:0</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	<u>30 tai D °C</u>
389	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
389 - n _D ³⁰ tai °C - 1.5000					
390	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		

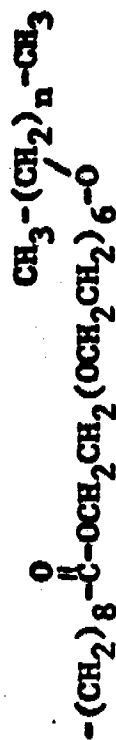
Yhdiste n:o

RR₁R₂ $\frac{30 \text{ tai}}{n_D^{20} \text{ } ^\circ\text{C}}$

391

 $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$ R₃

391



n:n keskiarvo = 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol[®] 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9 - 13, keskimäärin 11.

Yhdiste n:o

R

R₁

R₂

30 tai
n_D²⁰
°C

392

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅

R₃



392

n:n keskiarvo = 7,7

Yksi reaktiokomponenteista oli Carbowax ^(R) 400, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 400 ja jossa n on keskimäärin 7,7.

Yhdiste n:oRR₁R₂R₃ $\frac{n_D^{30} \text{ tai } n_D^{25}}{^{\circ}\text{C}}$

393

 $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$ $-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CH}_2\text{OCCl}$

Yhdiste n:o

R

R₁

R₂

n_D³⁰ tai
°C

394

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅

R₃



394

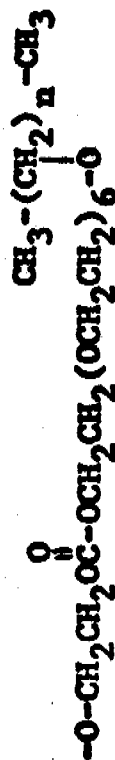
n:n keskiarvo = 7,7

Yksi reaktiokomponenteista oli Carbowax[®] 400, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 400 ja jossa n on keskimäärin 7,7.

Yhdiste n:o

 $\frac{n_D^{30} \text{ tai } n_D^{25}}{^{\circ}\text{C}}$ RR₁R₂

395

 $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$ R₃

395

n:n keskiarvo = 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol[®] 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9 - 13, keskimäärin 11.

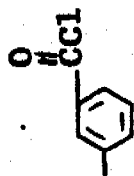
$$\frac{n_D^{30} \text{ tai}}{^\circ\text{C}}$$

$$\underline{R_3}$$

$$\underline{R_2}$$

$$\underline{R_1}$$

$$\underline{R}$$

$$\underline{\text{Vhdiste n:o}}$$


$$-\text{C}_2\text{H}_5$$

$$-\text{C}_7\text{H}_{15}$$

$$-\text{C}_7\text{H}_{15}$$

396

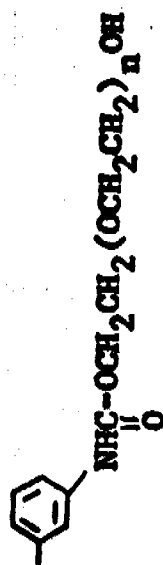
Yhdiste n:o

RR₁R₂n_D³⁰ tai
°C

397

-C₇H₁₅-C₇H₁₅-C₂H₅R₃

397



n:n keskiarvo = 7,7

Yksi reaktiokomponenteista oli Carbowax [®]400, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 400 ja jossa n on keskimäärin 7,7.

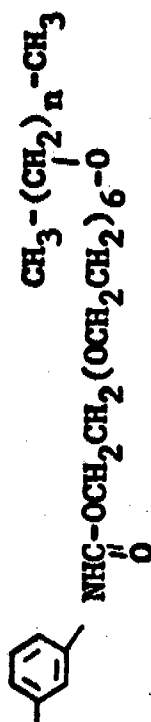
Yhdiste n:o

RR₁R₂ $\frac{n_D^{30} \text{ tai } n_D^{25}}{^{\circ}\text{C}}$

398

 $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$ R₃

398



n:n keskiarvo = 11

Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol^R 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9 - 13, keskimäärin 11.

Yhdiste n:o

RE

RT

R2

30 tail
m.p. c

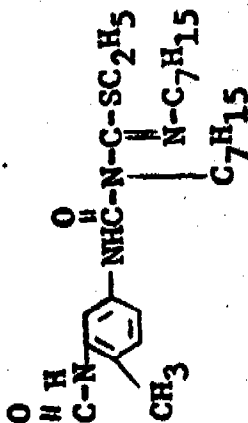
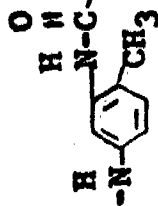
999

-C-7H15

-C7H15

-C₂H₅

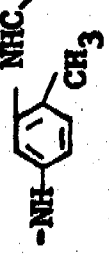
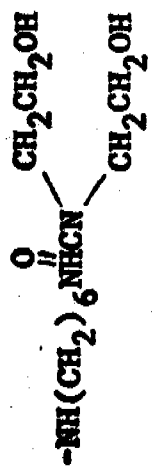
231



663

$$n:n \text{ keskiarvo} = 7,7$$

Yksityisreaktiokomponenteista oli Carbowax[®] 400, Unica Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 400 ja jossa n on keskimäärin 7,7.

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	<u>n_D^{30} tai $\frac{d}{dC}$</u>
400	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	-NH-(CH ₂) ₆ NCO	
401	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
401 - n_D^{30} tai °C					
402	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
402 - n_D^{30} tai °C					
403	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
403 - n_D^{30} tai °C					

Yhdiste n:o

R

R₁

R₂

$\frac{n_D^{30} \text{ tai } n_C}{\text{---}}$

404

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅

R₃

404



n:n keskiarvo = 7,7

Yksi reaktiokomponenteista oli Carbowax[®] 400, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molelyylipaino on 400 ja jossa n on keskimäärin 7,7.

Yhdiste n:o

 n_D^{30} tai $\frac{^{\circ}C}{\text{---}}$ $R_{\text{---}}$ R_1 R_2

405

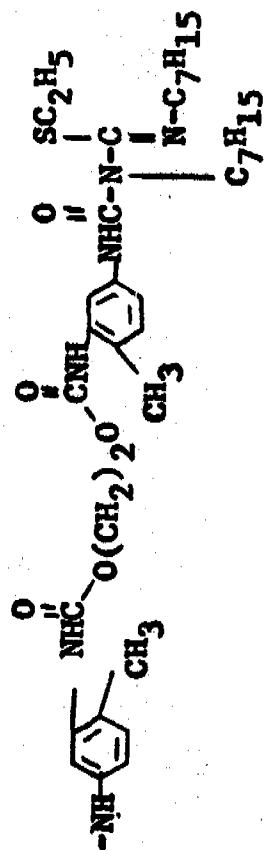
 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$ R_3 

405

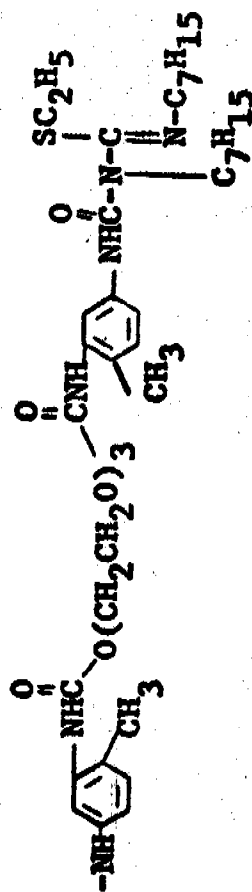
n:n keskiarvo = 11 Yksi reaktiokomponenteista oli Tergitol[®] 15-S-7, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 508 ja jossa n on 9 - 13, keskimäärin 11.

Yhdiste n:oRR₁R₂R₃n_D³⁰ tai
°C

406

406 - n_D³⁰ tai °C

407

407 - n_D³⁰ °C

$$\frac{n_D^{30} \text{ (at)}}{^\circ\text{C}}$$

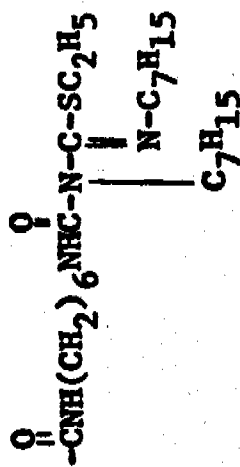
$$\frac{\text{Yhdiste n:o}}{}$$

$$\frac{R_3}{}$$

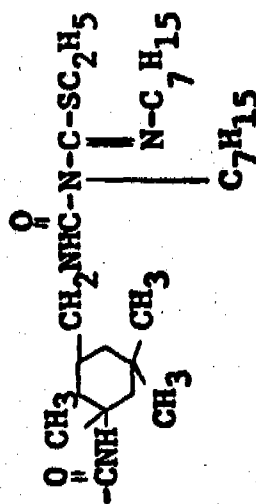
$$\frac{R_1}{}$$

$$\frac{R_2}{}$$

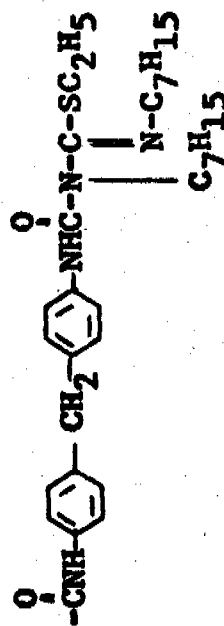
408

-C₇H₁₅-C₇H₁₅-C₂H₅

409

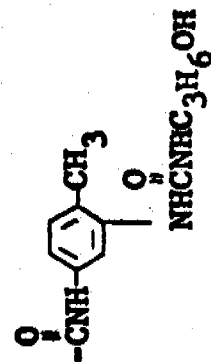
-C₇H₁₅-C₇H₁₅-C₂H₅

410

-C₇H₁₅-C₇H₁₅-C₂H₅

Neste

411

-C₇H₁₅-C₇H₁₅-C₂H₅

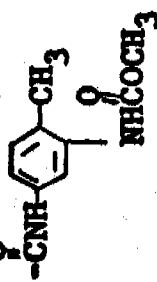
Vaha

Yhdiste

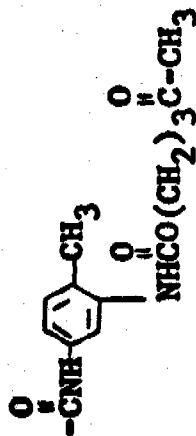
n:o

 $\overline{R}$ $\overline{R_1}$ $\overline{R_2}$ $\overline{R_3}$ $\frac{n_D^{30}}{^{\circ}C}$ tai

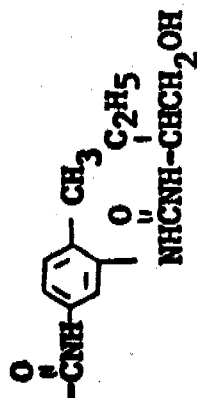
412

 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$ Viskoosinen
nesté

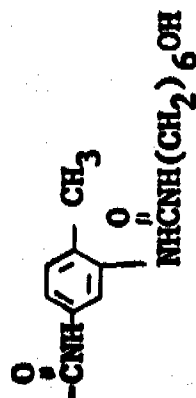
413

 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$ Viskoosinen
nesté

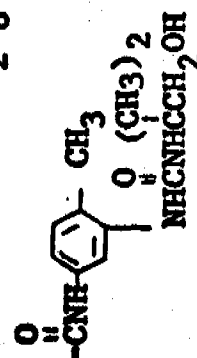
414

 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$ Viskoosinen
nesté

415

 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$ Viskoosinen
nesté

416

 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$ Viskoosinen
nesté

$\frac{n_D^{30} \text{ tai}}{^\circ\text{C}}$

Tahna

Viskoosinen
nestä

Tahna

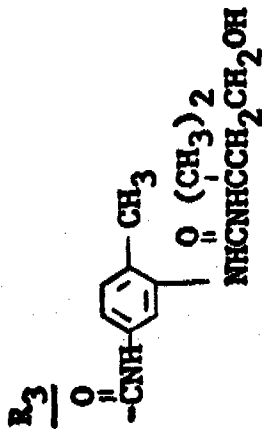
Viskoosinen
nestä

Yhdiste

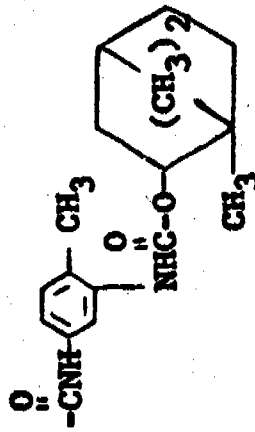
n:o

 $\frac{R_1}{R_2}$
 $\frac{R_2}{R_3}$

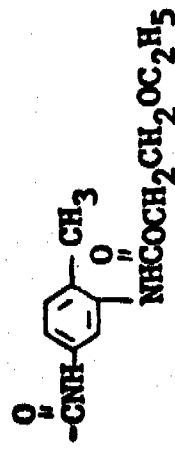
417

 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$ 

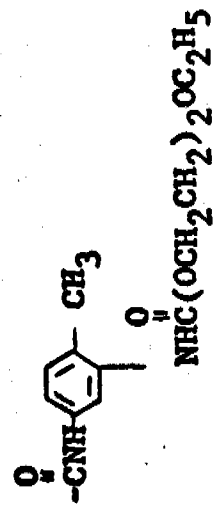
418

 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$ 

419

 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$ 

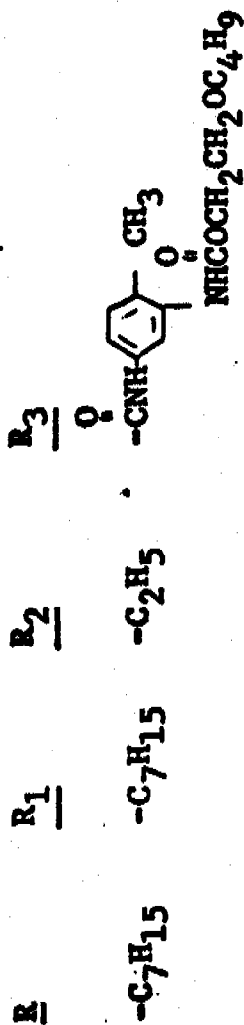
420

 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$ 

Yhdiste
n:o

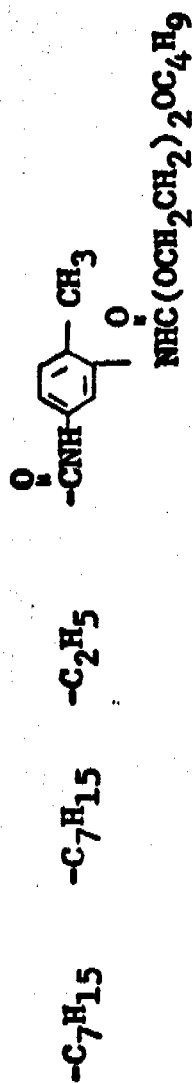
30 tai
 n_D^{30}
°C

421



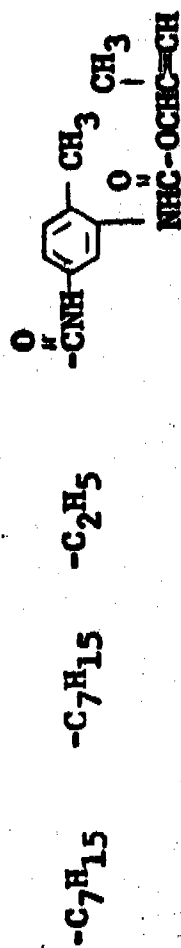
Viskoosinen
neste

422



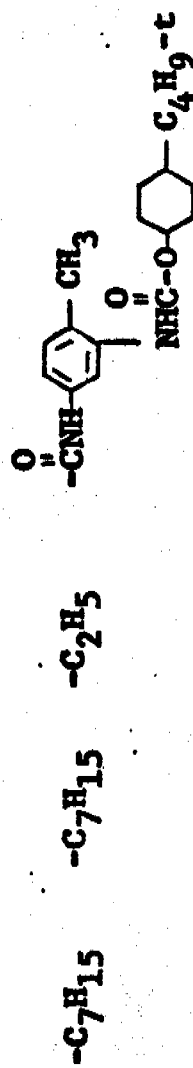
Viskoosinen
neste

423



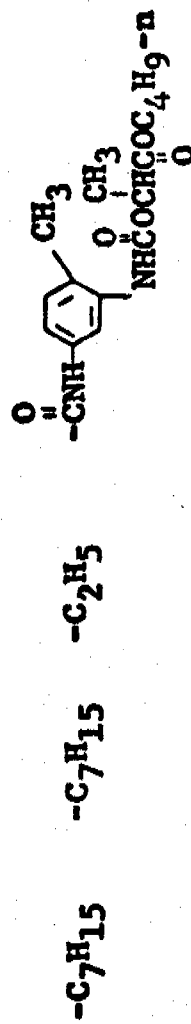
Viskoosinen
neste

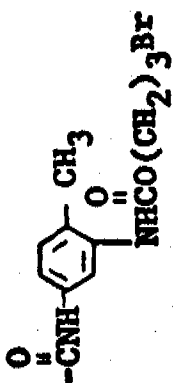
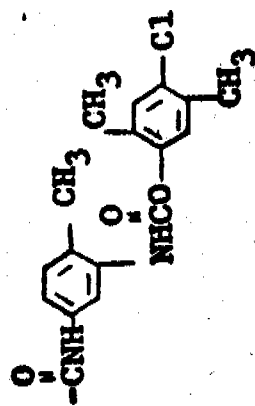
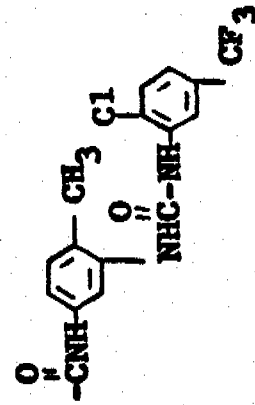
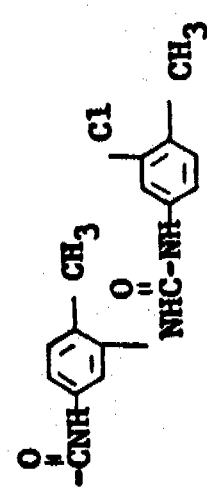
424



Viskoosinen
neste

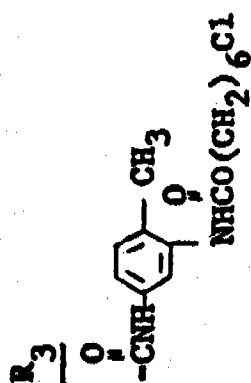
425



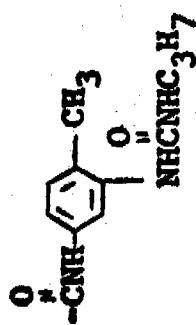
Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C	Viskoosinen neste
426	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			Viskoosinen neste
427	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			Viskoosinen neste
428	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			Viskoosinen neste
429	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			Viskoosinen neste

$$\frac{n_D^{30} \text{ tai}}{^{\circ}\text{C}}$$

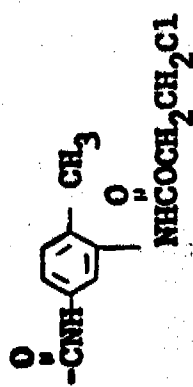
1.5260



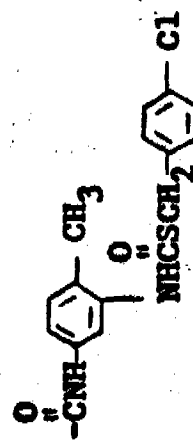
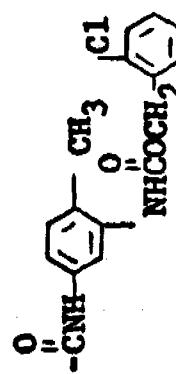
1.5312



1.5339



Vaha

Viskoosinen
neste

Yhdiste

n:o

 $\underline{R}$ $\underline{R_1}$ $\underline{R_2}$ $\underline{R_3}$

430

 $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$

431

 $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$

432

 $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$

433

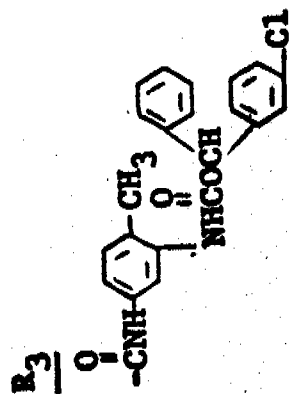
 $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$

434

 $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$

$\frac{n_D^{30} \text{ tail}}{^\circ\text{C}}$

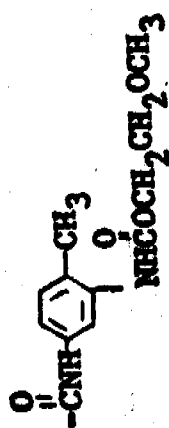
1.5628



R_1 R_2
 $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$

435

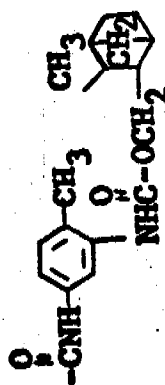
1.52526



$-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$

436

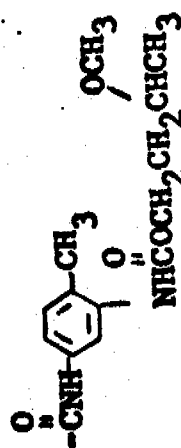
1.531



$-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$

437

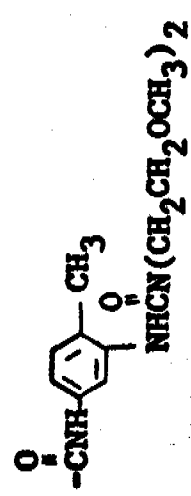
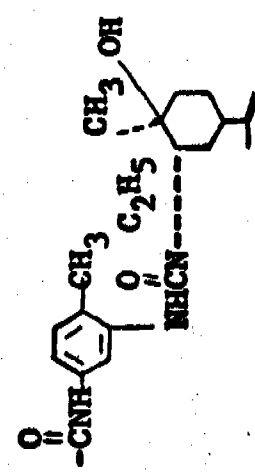
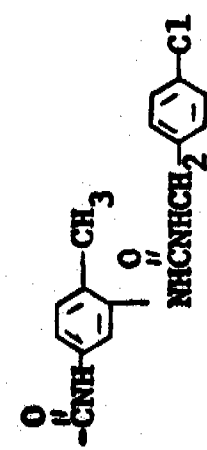
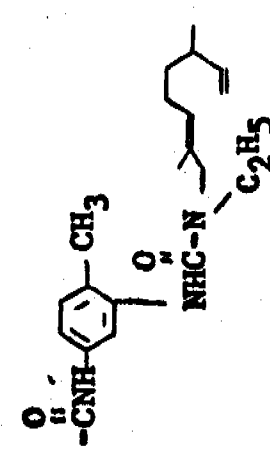
1.5210



$-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$

438

Yhdiste
 n:o

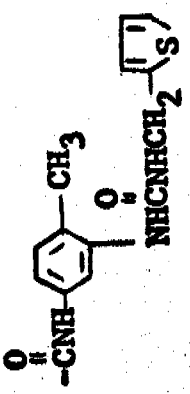
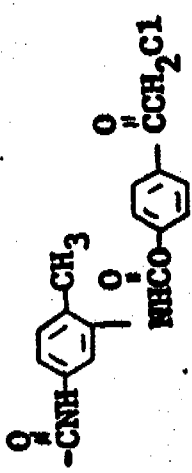
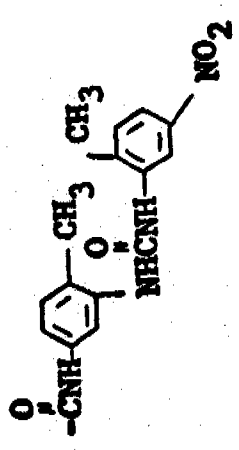
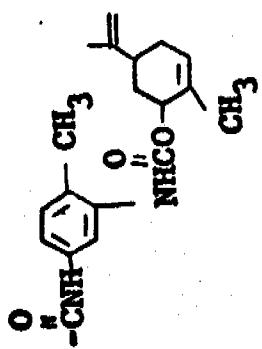
Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tal °C
439	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5282
440	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.540
441	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5524
442	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5277

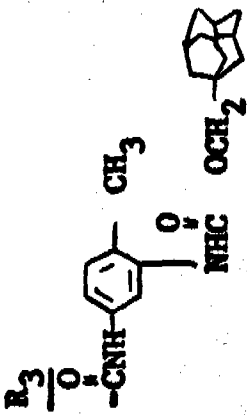
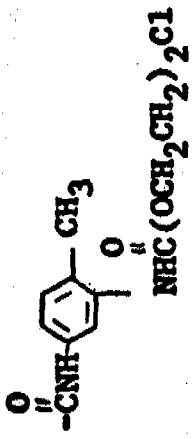
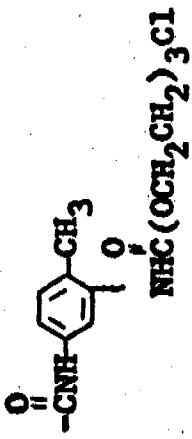
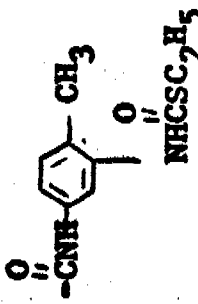
$$\frac{n_D^{30} \text{ tai}}{^{\circ}\text{C}}$$

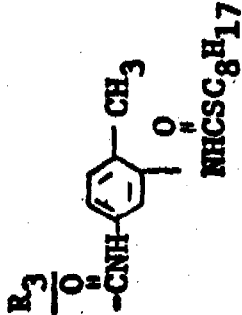
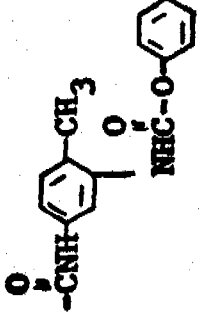
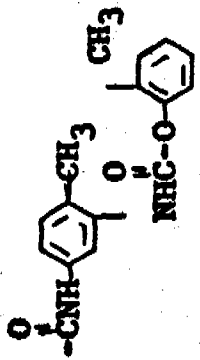
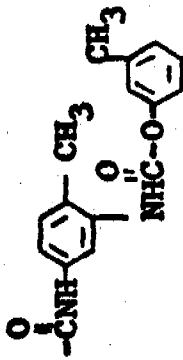
Pehmeä väha •

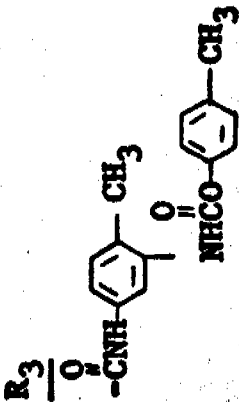
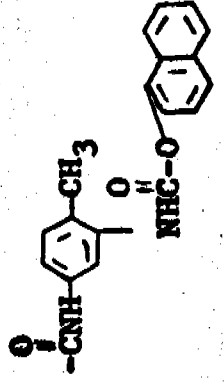
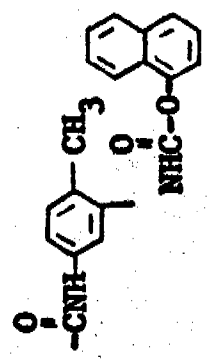
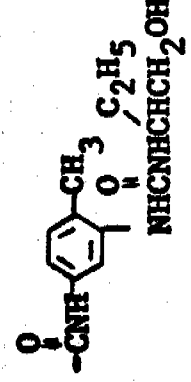
Viskoosinen
nesteViskoosinen
neste

1.5355

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	
443	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
444	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
445	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		
446	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	$\frac{n_D^{30}}{^\circ C}$ tai	
447	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		Viskoosinen neste	
448	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		Viskoosinen neste	
449	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5251	
450	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5461	

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	$\frac{n_D^{30}}{^\circ C}$ tai
451	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5269
452	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5488
453	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5481
454	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5481

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai D _C
455	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5472
456	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		Viskoosinen neste
457	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		Viskoosinen neste
458	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		Viskoosinen neste

$$\frac{n_D^{30}}{^{\circ}\text{C}}$$
 tai

Viskoosinen neste •

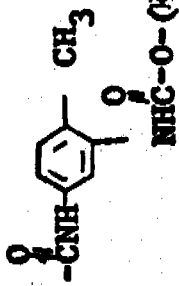
Viskoosinen neste

1.5304

1.5416

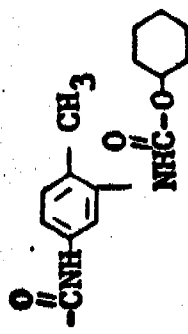
$$\frac{\text{Yhdiste n:o}}{}$$
 $\underline{R}$ $\underline{R_1}$ $\underline{R_2}$ $\underline{R_3}$

459

 $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$ 

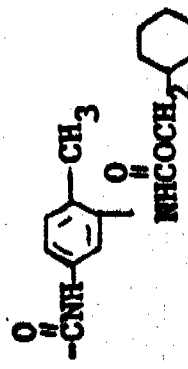
NHC-O-(kolesteroli)

460

 $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$ 

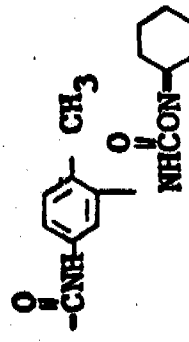
NHC-O-Cyclohexyl

461

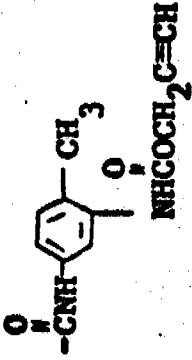
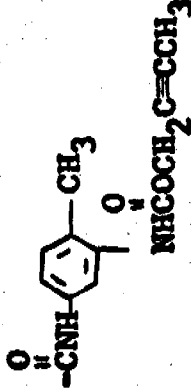
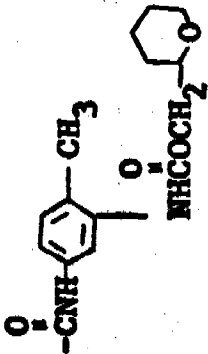
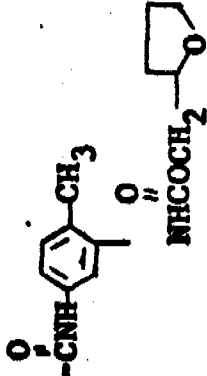
 $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$ 

NHC-CH2-Cyclohexyl

462

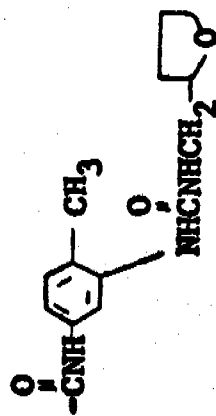
 $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_7\text{H}_{15}$ $-\text{C}_2\text{H}_5$ 

NHC-CON-Cyclohexyl

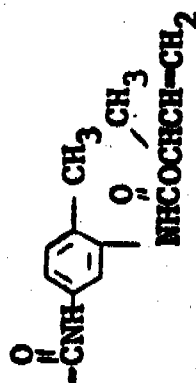
Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	$\frac{n_D^{30} \text{ tai } n_D^{20}}{^\circ\text{C}}$	Vaha
467	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5325	
468	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5304	
469	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5311	
470	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			

$$\frac{n_D^{30}}{^{\circ}\text{C}} \quad \text{tai}$$
 $\underline{R_3}$ $\underline{R_2}$ $\underline{R_1}$ $\underline{R}$

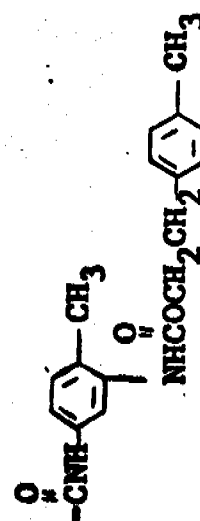
1.5378



1.5250

Viskoosinen
neste

1.5484



$$\frac{n_D^{30}}{^{\circ}\text{C}}$$

471

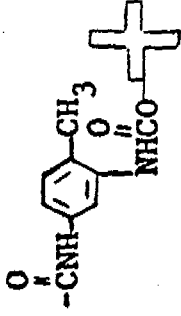
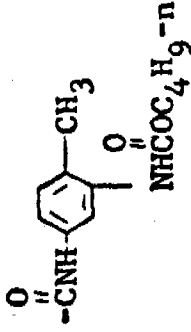
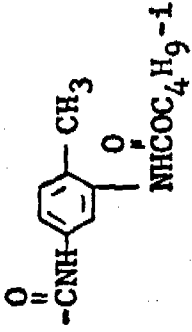
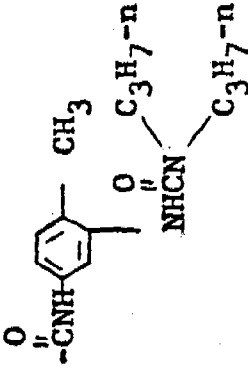
472

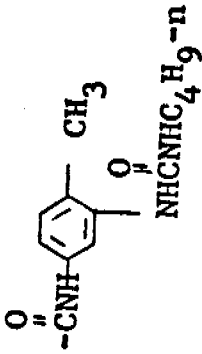
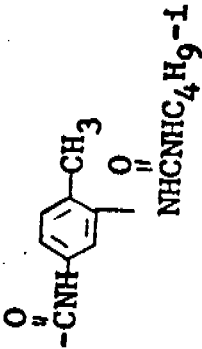
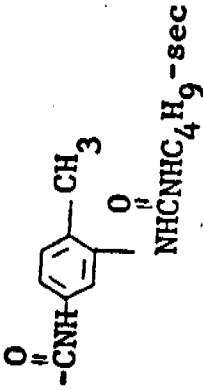
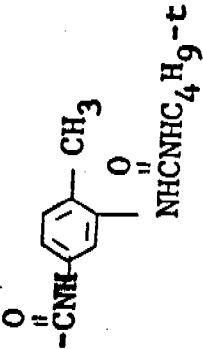
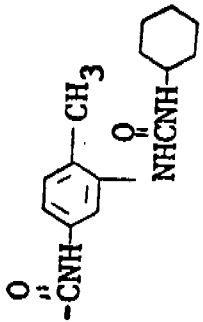
473

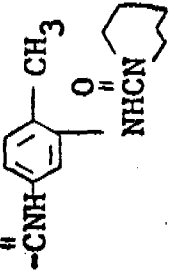
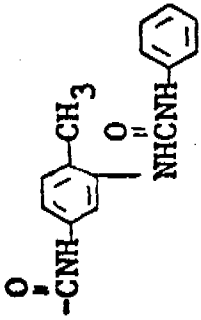
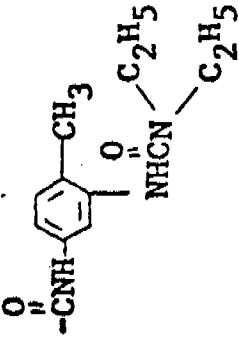
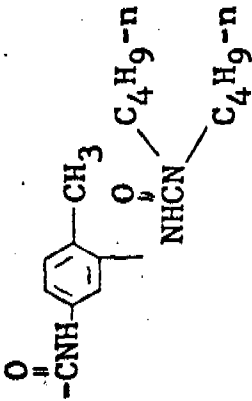
474

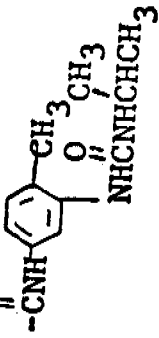
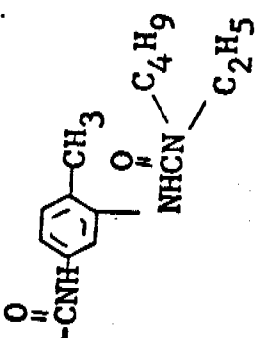
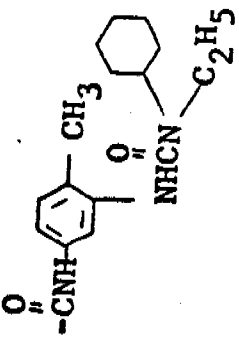
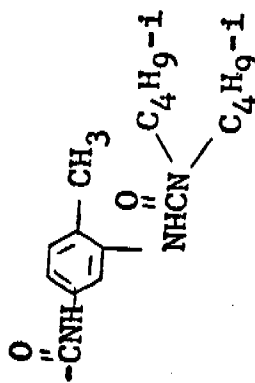
Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} °C
475	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5124
476	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5172
477	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5548
478	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5206

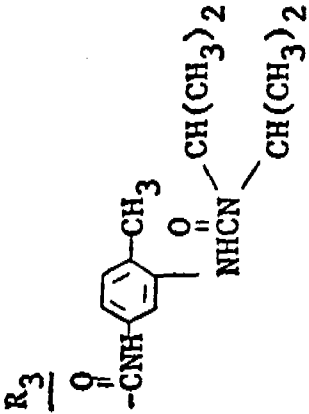
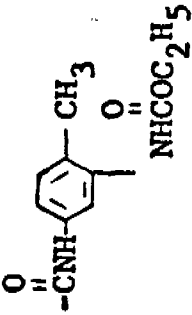
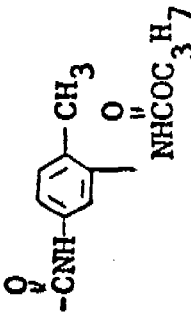
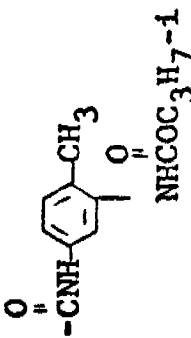
$$\frac{n_D^{30} \text{ tai}}{^\circ\text{C}}$$

Yndiste n:O	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	
479	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5288
480	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5233
481	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5220
482	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5278

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n _D ³⁰ tai °C	Vaha
483	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			Vaha
484	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			Viskoosinen neste
485	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			Viskoosinen neste
486	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			Viskoosinen neste
487	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			Viskoosinen neste

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C	Viskoosinen neste
488	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			
489	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			1.550
490	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			1.5329
491	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			1.5234

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
492	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.532
493	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5280
494	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.537
495	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5236

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	30 tai n _D °C	Tahnamainen aine
496	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅			
497	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5280	
498	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5254	
499	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5258	

yhdiste
n:o

30 tai
 n_D^{20}
°C

R

R₁

R₂

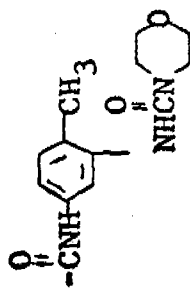
R₃

500

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



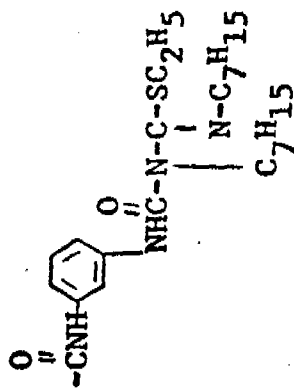
1.5401

501

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



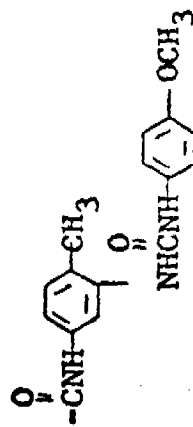
1.5250

502

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



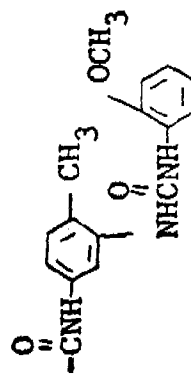
1.553

503

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅



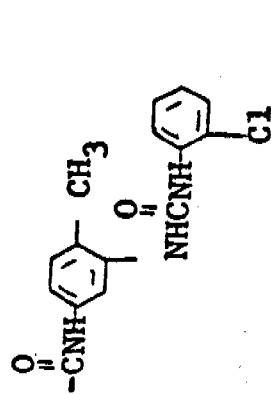
Viskeosinen
neste

Yhdiste
n:o

n_D^{30} tai
°C

504

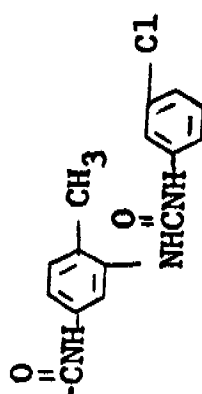
$\underline{R}$ $\underline{R_1}$ $\underline{R_2}$ $\underline{R_3}$
-C₇H₁₅ -C₇H₁₅ -C₂H₅ -C₂H₅



1.567

505

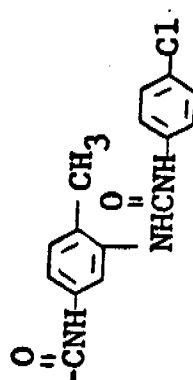
-C₇H₁₅ -C₇H₁₅ -C₂H₅



Viskoosinen
neste

506

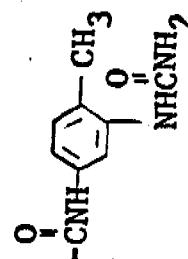
-C₇H₁₅ -C₇H₁₅ -C₂H₅



1.552

507

-C₇H₁₅ -C₇H₁₅ -C₂H₅



Viskoosinen
neste

Yhdiste
n:o -

R

R₁

R₂

R₃

n_D^{30} tai
°C

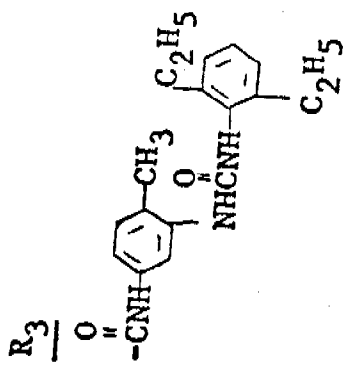
1.542

508

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅

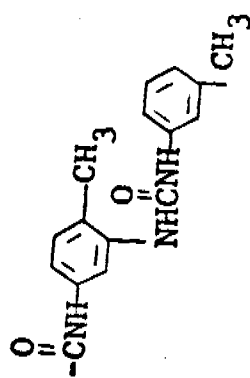


509

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅

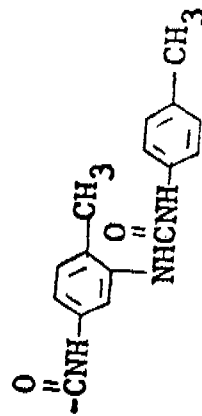


510

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-C₂H₅

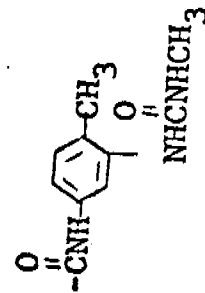


511

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

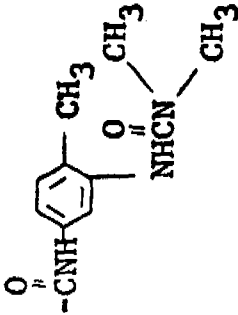
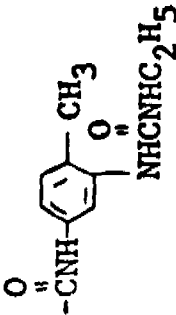
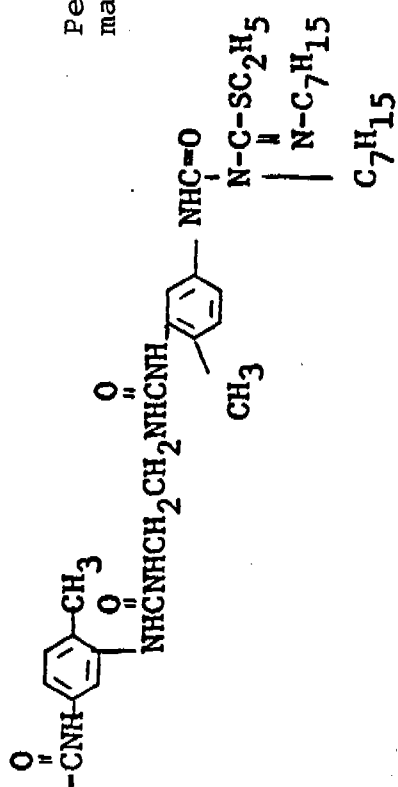
-C₂H₅

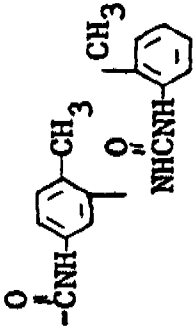
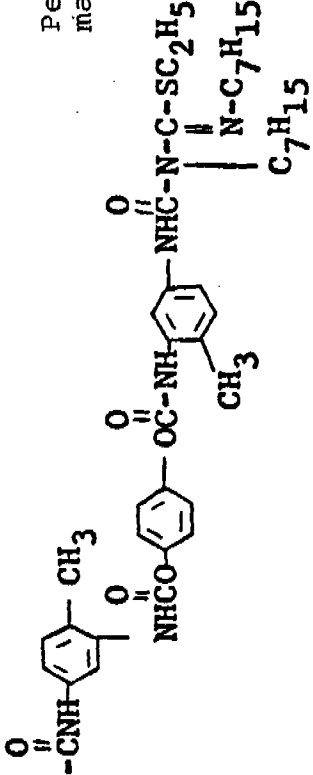


Viskoosinen
neste

1.5494

Viskoosinen
neste

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
512	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.542
513	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5311
514	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		Pehmeä lasi- mainen aine C ₇ H ₁₅

Yhdiste n:o	$\overline{R}$	$\overline{R_1}$	$\overline{R_2}$	$\overline{R_3}$	n_D^{30} tai $^{\circ}C$	Viskoosinen neeste	Pehmeä, lasi- mainen aine
522	$-C_7H_{15}$	$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$				
523	$-C_7H_{15}$	$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$				

Yhdiste- n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
524	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5429
525	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5460
526	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5430
527	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		Tahmea, kiintea aine.
528	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5228
529	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		Vaha

Yhdiste
n:o

R

R₁

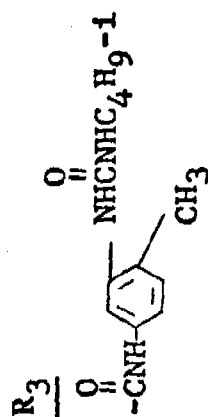
R₂

530

-2-etyyli-
heksyyli

-2-etyyli-
heksyyli

-C₂H₅

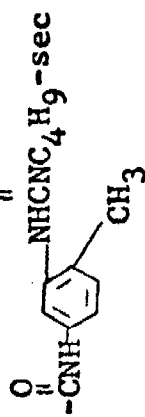


531

-2-etyyli-
heksyyli

-2-etyyli-
heksyyli

-C₂H₅

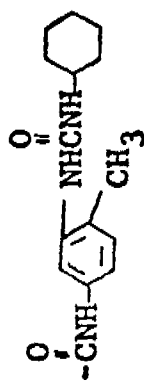


532

-2-etyyli-
heksyyli

-2-etyyli-
heksyyli

-C₂H₅

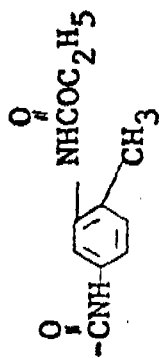


533

-2-etyyli-
heksyyli

-2-etyyli-
heksyyli

-C₂H₅

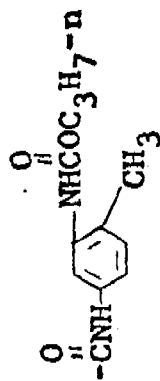


534

-2-etyyli-
heksyyli

-2-etyyli-
heksyyli

-C₂H₅

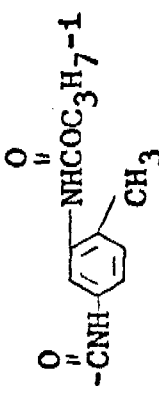


535

-2-etyyli-
heksyyli

-2-etyyli-
heksyyli

-C₂H₅



30
n_D
°C

Vaha

1.5231

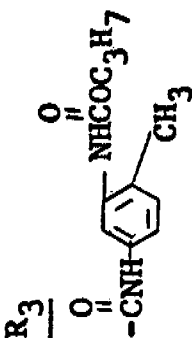
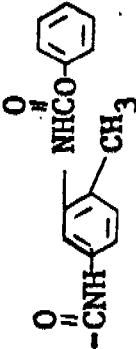
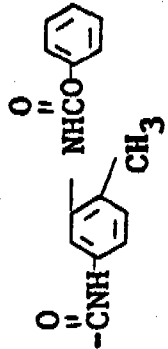
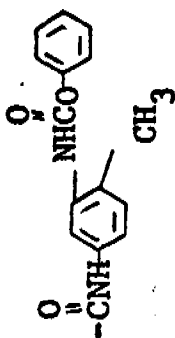
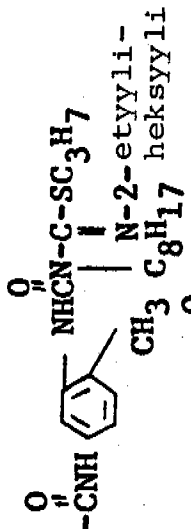
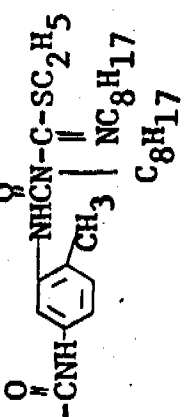
1.5265

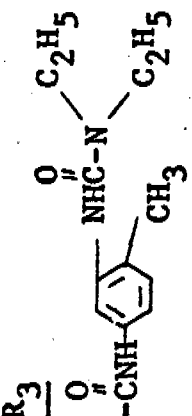
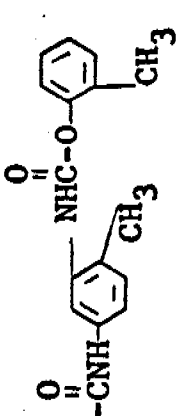
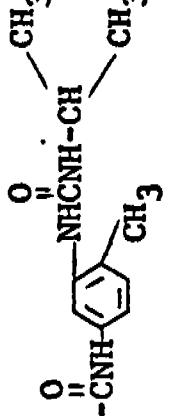
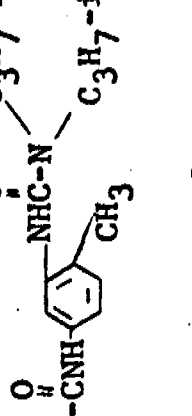
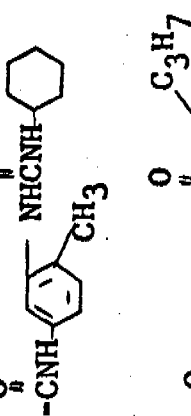
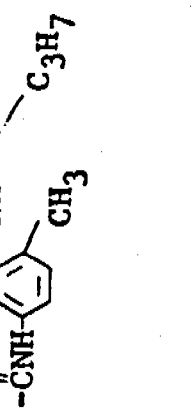
1.5257

1.5235

1.5215

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} °C
536	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5216
537	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5294
538	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5290
539	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5309
540	-2-etyyli- heksyyli	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5475
541	-2-etyyli- heksyyli	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5215

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
548	-C ₈ H ₁₇	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇		1.5455
549	-C ₈ H ₁₇	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5455
550	-C ₈ H ₁₇	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇		1.5451
551	-C ₈ H ₁₇	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅		1.5445
552	-C ₈ H ₁₇	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5195
553	-C ₈ H ₁₇	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5204

Yhdiste	$\frac{R}{R_1}$	$\frac{R_2}{R_1}$	$\frac{R_3}{R_1}$	$\frac{n_D^{30}}{^\circ C}$ tai	
559	-2-etyyli- heksyyli-	-2-etyyli- heksyyli-		1.5420	Vahamainen vaikaisematon kiinteäaine
560	-2-etyyli- heksyyli-	-2-etyyli- heksyyli-		1.5210	
561	-2-etyyli- heksyyli-	-2-etyyli- heksyyli-		1.522	
562	-2-etyyli- heksyyli-	-2-etyyli- heksyyli-		1.5236	
563	-2-etyyli- heksyyli-	-2-etyyli- heksyyli-		1.5231	
564	-2-etyyli- heksyyli-	-2-etyyli- heksyyli-			

Yhdiste n:o.	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} °C
565	-C ₈ H ₁₇	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5279
566	-2-etyyli- heksyyli	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5278
567	-C ₈ H ₁₇	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇		1.5278
568	-C ₈ H ₁₇	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇		1.5270
569	-2-etyyli- heksyyli	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5240
570	-2-etyyli- heksyyli	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5410

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
571	-2-etyyli- heksyyli-	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5209
572	-2-etyyli- heksyyli-	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		Läpikuultamaton valkoinen vaha
573	-C ₈ H ₁₇	-2-etyyli- heksyyli-	-C ₂ H ₅		1.524
574	-C ₈ H ₁₇	-2-etyyli- heksyyli-	-C ₂ H ₅		1.5239
575	-C ₈ H ₁₇	-2-etyyli- heksyyli-	-C ₂ H ₅		1.5262
576	-2-etyyli- heksyyli-	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5270

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} °C
577	-2-etyyli- heksyyli	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5304
578	-2-etyyli- heksyyli	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5330
579	-2-etyyli- heksyyli	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5305
580	-2-etyyli- heksyyli	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5268
581	-2-etyyli- heksyyli	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5321

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
582	-2-etyyli- heksyyli	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5415
583	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5406
584	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.5233
585	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.4991
586			-C ₂ H ₅		1.5163

Yhdiste
n:o

R

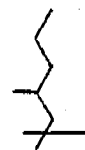
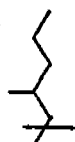
R₁

R₂

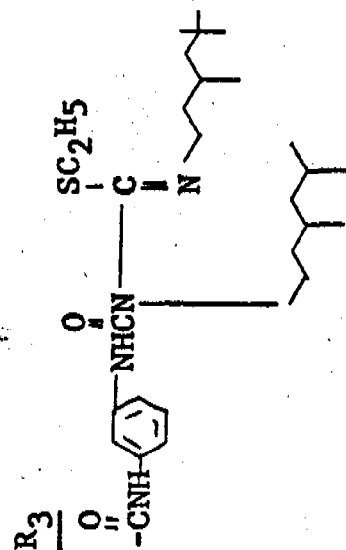
R₃

n_D^{30} tai
°C

587

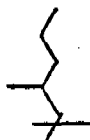


-C₂H₅

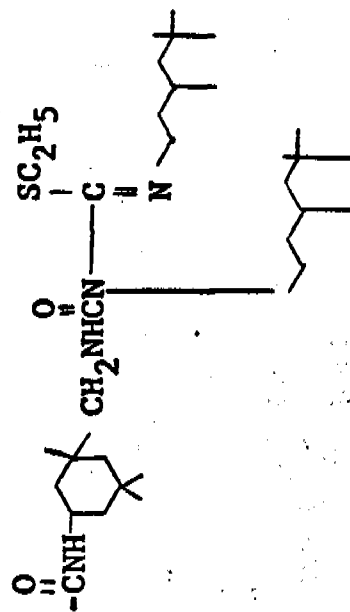


1.5162

588

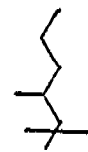
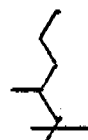


-C₂H₅

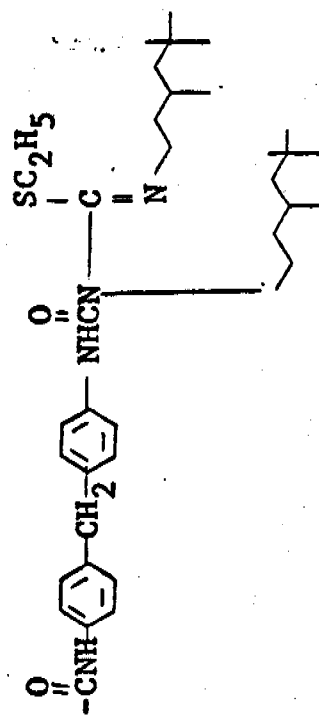


1.4948

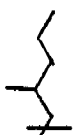
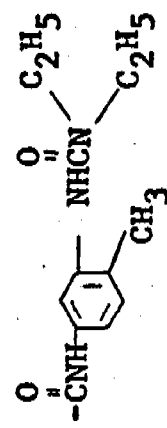
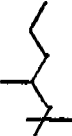
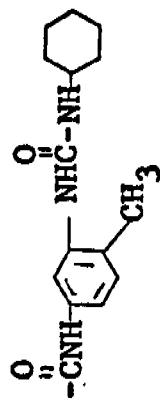
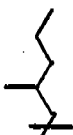
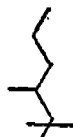
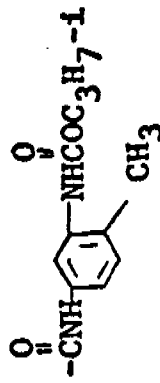
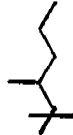
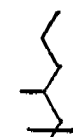
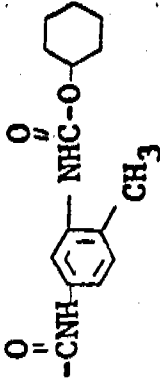
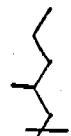
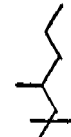
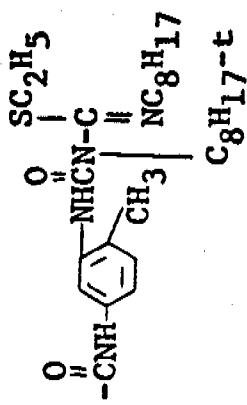
589

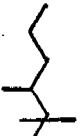
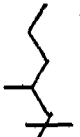
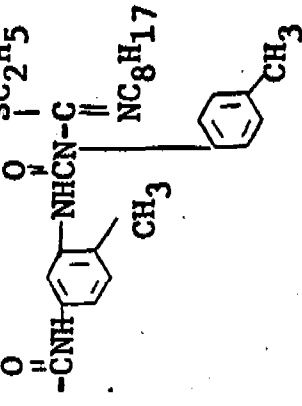
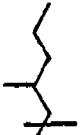
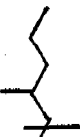
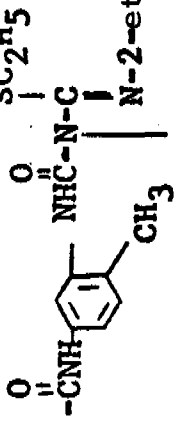
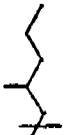
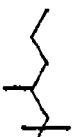
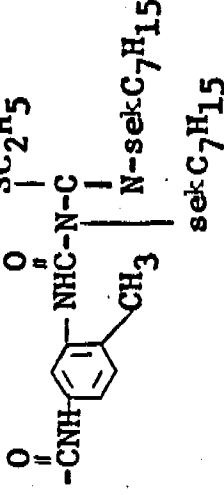
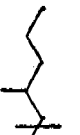
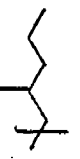
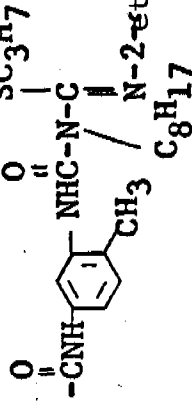


-C₂H₅

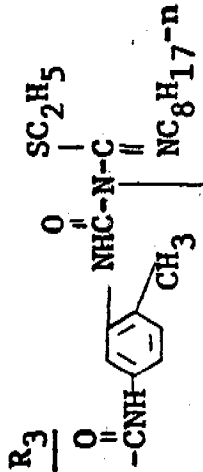
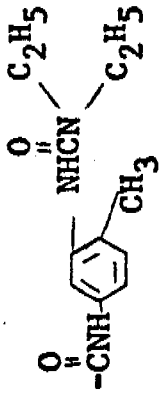
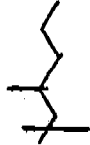
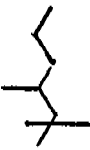
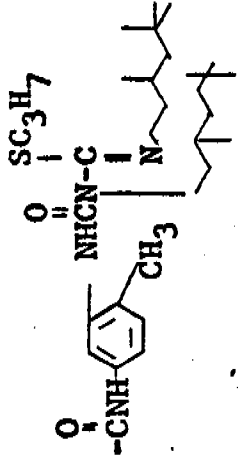
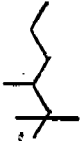
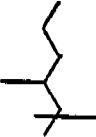
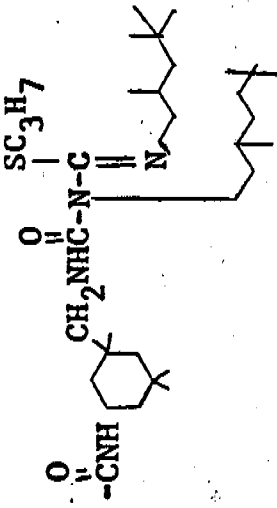


589 - n_D^{30} tai °C - 1.5292

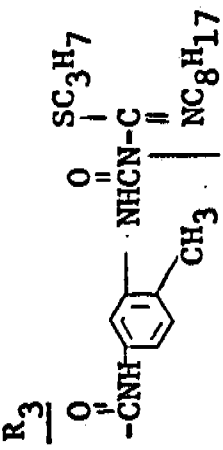
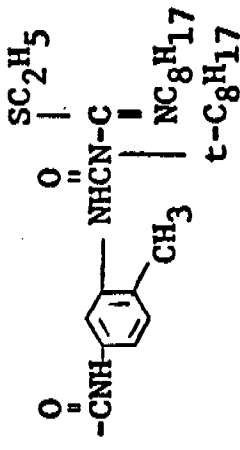
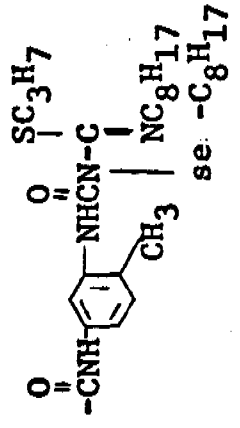
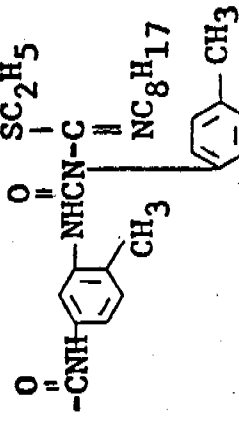
Yhdiste n:o	$\overline{R}$	$\overline{R_1}$	$\overline{R_2}$	$\overline{R_3}$	$\frac{n_D^{30}}{^\circ C}$ tai
590			-C ₂ H ₅		1.5212
591			-C ₂ H ₅		1.5153
592			-C ₂ H ₅		1.5181
593			-C ₂ H ₅		1.5228
594			-C ₂ H ₅		1.5178

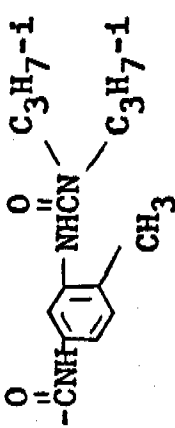
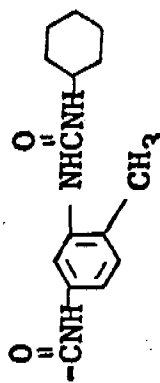
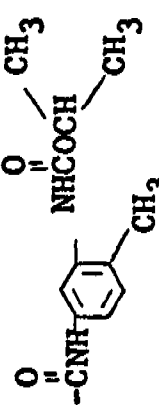
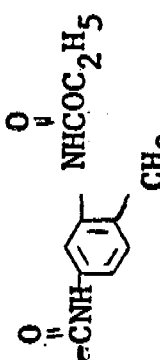
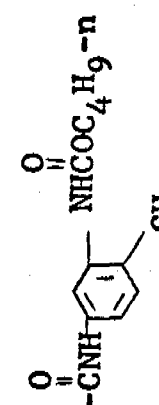
Yhdiste, n:o	$\overline{R}$	$\overline{R_1}$	$\overline{R_2}$	$\overline{R_3}$	n_D^{30} tai °C
595			-C ₂ H ₅		1.5447
596			-C ₂ H ₅	 2-etyyliheksyyli	1.5195
597			-C ₂ H ₅	 sek-C ₇ H ₁₅	1.5166
598			-C ₂ H ₅	 N-2-etyyliheksyyli	1.5178

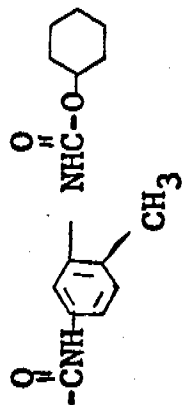
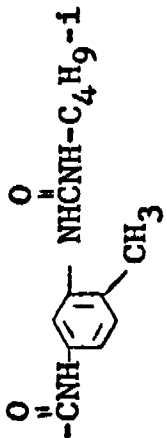
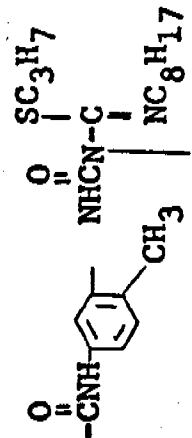
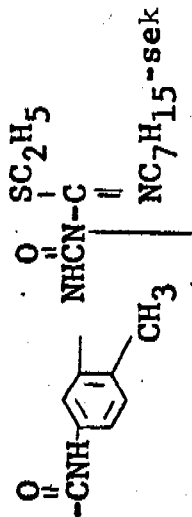
Yhdiste n:o	$\overline{R}$	$\overline{R_1}$	$\overline{R_2}$	$\overline{R_3}$	n_D^{30} tai $^{\circ}C$
599			-C ₂ H ₅		1.5187
600			-C ₂ H ₅		1.5176
601			-C ₂ H ₅		1.5166
602	-sekC ₇ H ₁₅	-tC ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅		1.5184

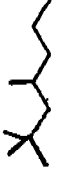
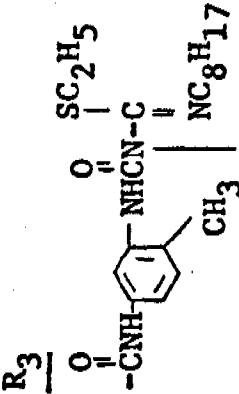
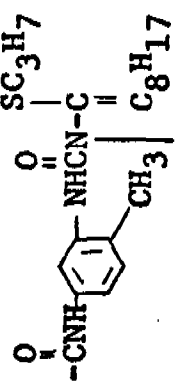
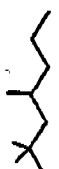
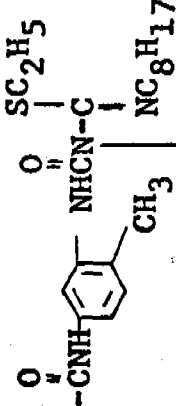
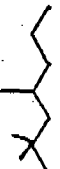
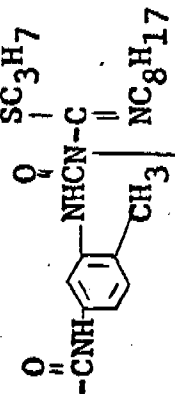
Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
603	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	 C ₈ H ₁₇ -sec	1.5196
604	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5178
605			-C ₃ H ₇		1.5142
606			-C ₃ H ₇		1.4930

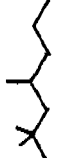
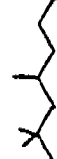
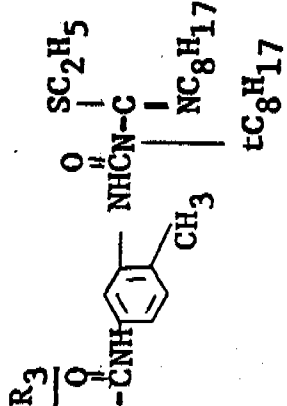
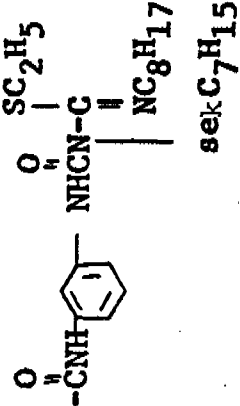
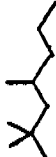
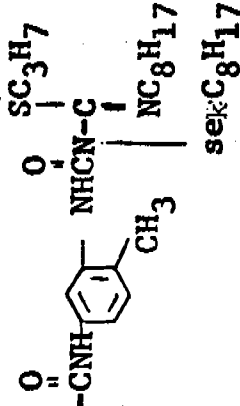
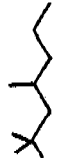
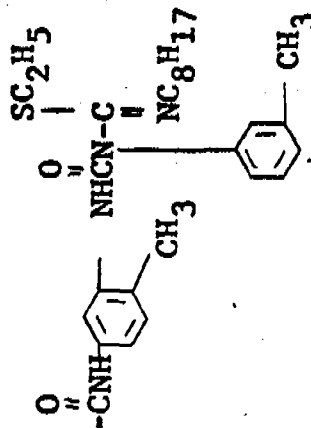
Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
607			-C ₃ H ₇		1.5133
608			-C ₃ H ₇		1.5244
609	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5182
610	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5166

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
611	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5177
2-etyyliheksyyli					
612	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5202
613	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5156
614	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5507

yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
615	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.514
616	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.509
617	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5164
618	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5128
619	-sek C ₇ H ₁₅	-sek C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5145

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
620	-sekC ₇ H ₁₅	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5211
621	-sekC ₇ H ₁₅	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.514
622		-C ₃ H ₇		2-etyyliheksyyli	1.5118
623		-C ₃ H ₇			1.5157

Radiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} , tai °C
624			<u>-C₃H₇</u>	 se C ₇ H ₁₅	1.5169
625			<u>-C₃H₇</u>	 sek C ₇ H ₁₅	1.5154
626			<u>-C₃H₇</u>	 sek C ₈ H ₁₇	1.5137
627			<u>-C₃H₇</u>	 tC ₈ H ₁₇	1.5163

Yhdiste n:o	$\overline{R}$	$\overline{R_1}$	$\overline{R_2}$	$\overline{R_3}$	n_D^{30} tai °C
628			$-\text{C}_3\text{H}_7$	 tC_8H_{17}	1.5170
629	$-\text{C}_8\text{H}_{17}$	$-\text{sekC}_7\text{H}_{15}$	$-\text{C}_2\text{H}_5$	 $\text{sekC}_7\text{H}_{15}$	1.5239
630			$-\text{C}_3\text{H}_7$	 $\text{sekC}_8\text{H}_{17}$	1.5154
631			$-\text{C}_3\text{H}_7$		1.5423

Yhdiste n:o

R

R₁

R₂

n_D³⁰ tai
°C

638

-C₇H₁₅

-C₇H₁₅

-SC₂H₅

1.5592

V

R₃

638

$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-C-OCH}_2\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OCH}_3 \end{array}$

n:n keskiarvo = 6,2

Yksi reaktiokomponenteista oli Carbowax^R 350, Union Carbide Corporationin tuote, jonka keskimääräinen molekyylipaino on 350 ja jossa n on keskimäärin 6,2.

Yhdiste
n:o

n_D^{30} tai
°C

R

 R_1 R_2 R_3

639

 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$

$$\begin{array}{c} O \\ || \\ -SCOC_2H_5 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} O \\ || \\ -COC_2H_5 \end{array}$$

1.4841

640

 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$

$$-SCH_2CH_2OH$$

$$\begin{array}{c} O \\ || \\ -COC_3H_7-1 \end{array}$$

Vahamainen
pölkkiintee-
aine

641

 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$

$$-SCH_2CH_2OH$$

$$\begin{array}{c} O \\ || \\ -COCH_2 \end{array}$$


Vahamainen
kiintee-
aine

642

 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$

$$\begin{array}{c} O \\ || \\ -CN \end{array}$$


1.4621

643

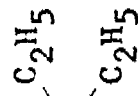
 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$

$$\begin{array}{c} O \\ || \\ -CCl \end{array}$$

1.4613

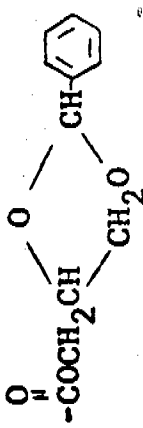
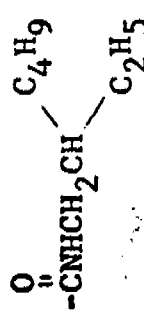
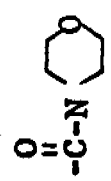
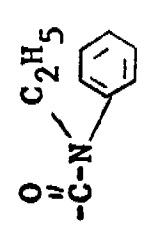
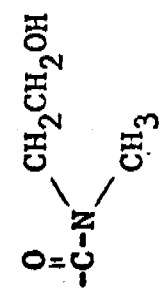
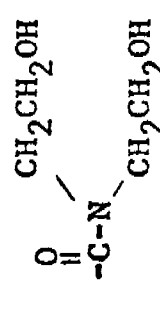
644

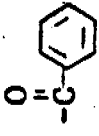
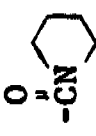
 $-C_7H_{15}$ $-C_7H_{15}$ $-C_2H_5$

$$\begin{array}{c} O \\ || \\ -CN \end{array}$$


1.4568

Yndiste no.	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} °C
645	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{C}_4\text{H}_9\text{-i} \\ \parallel \quad \diagup \\ \text{-CN} \quad \text{C}_4\text{H}_9\text{-i} \end{array}$	1.4538
646	^v -C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CN} \end{array}$ 	1.4708
647	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-COC}_4\text{H}_9\text{-t} \end{array}$	1.4412
648	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-COCH}_2\text{C}\equiv\text{CH} \end{array}$	1.4553
649	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ \text{-COCCH}_3 \end{array}$	1.4501
650	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNHN} \end{array}$ $\begin{array}{cc} \text{CH}_3 & \text{CH}_3 \\ \diagdown & \diagup \end{array}$	1.4654
651	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNHNH} \end{array}$ 	1.4990

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
652	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4764
653	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4563
654	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4689
655	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4836
656	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4660
657	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4623

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	<u>n_D³⁰ tai °C</u>
658.	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5095
659	-C ₇ H ₁₅ ^V	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O NH} \\ \parallel \\ \text{-CSC-NH}_2 \cdot \text{HCl} \end{array}$	Lasimainen aine
660	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O NH} \\ \parallel \\ \text{-CNHC-SC}_2\text{H}_5 \end{array}$	1.5209
661	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O NHC}_2\text{H}_5 \\ \parallel \\ \text{-CN-C} \\ \mid \\ \text{SC}_2\text{H}_5 \end{array}$	1.5156
662	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4929
663	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNH(CH}_2)_6\text{-OH} \end{array}$	1.4897

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	$\frac{n_D^{30} \text{ tai}}{^\circ\text{C}}$
664	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNH-} \langle \text{benzene ring} \rangle \text{-NHC-} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{SC}_2\text{H}_5 \end{array} \\ \mid \\ \text{C}_7\text{H}_{15} \end{array}$	
664 -	$n_D^{30} \text{ tai } ^\circ\text{C} - 1.5228$				
665	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-C-CH}_2\text{CH}_2\text{COH} \cdot \text{Et}_3\text{N} \end{array}$	1.4899
666	-2-etyyli- heksyyli	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-C(CH}_2)_2\text{COH} \cdot \text{Et}_3\text{N} \end{array}$	1.4879
667	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CC}_3\text{H}_7\text{-I} \end{array} \quad \wedge$	1.4746
668	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CN} \langle \text{cyclohexane ring} \rangle \end{array}$	1.4930
669	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{-CNH-} \langle \text{naphthalene ring} \rangle \end{array}$	Vahamainen puolikiln ^{te} aine

$\frac{\text{radiation}}{n:o}$	$\underline{R}$	$\underline{R_1}$	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\frac{n_D^{30}}{^\circ C} \text{ tai}$
670	$-C_7H_{15}$	$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C-CH_3 \end{array}$	1.4793
671	$-C_7H_{15}$	$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$\begin{array}{c} O O \\ \\ -C-COC_2H_5 \end{array}$	1.4757
672	$-C_7H_{15}$	$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C(CH_2)_{16}CH_3 \end{array}$	Liejū
673	$-C_7H_{15}$	$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CC_2H_5 \end{array}$	1.4778
674	$-C_7H_{15}$	$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CC_{15}H_{31} \end{array}$	Liejū
675	$-C_7H_{15}$	$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CC_3H_7 \end{array}$	1.4740
676	$-C_7H_{15}$	$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CC_4H_9 \end{array}$	1.4746

Yhdiste: n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
677	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}-\text{CC}_{11}\text{H}_{23}$	1.4725
678	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NO}_2$	Liéju
679	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}-\text{CCl}_3$	1.4960
680	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}-\text{CCF}_3$	1.4533
681	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}-\text{CC}_9\text{H}_{19}$	1.4727
682	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}-\text{CC}_{10}\text{H}_{21}$	1.4732
683	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\text{O}=\text{C}-\text{CC}_5\text{H}_{11}$	1.4748

Yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
684	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CC}_6\text{H}_{13} \end{array}$	1.4724
685	-C ₇ H ₁₅ ^V	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CC}_7\text{H}_{15} \end{array}$	1.4730
686	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CC}_8\text{H}_{17} \end{array}$	1.4730
687	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CC}_{13}\text{H}_{26} \end{array}$	lieju
688	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CC}-\text{N}-\text{C}-\text{SC}_2\text{H}_5 \\ \quad \parallel \\ \text{N}-\text{C}_7\text{H}_{15} \\ \text{C}_7\text{H}_{15} \end{array}$	1.4932
689	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CSC}(\text{CH}_3)_3 \end{array}$	1.4872

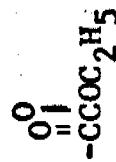
Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	n_D^{30} tai °C
690	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{COCH}_3 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	1.4776
691	-tC ₈ H ₁₇	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	1.4809
692	-C ₈ H ₁₇	-C ₅ H ₁₁	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	1.4765
693	-C ₆ H ₁₃	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	1.4771
694	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	1.4757
695	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	1.4766
696	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	1.4760

Yhdiste

n:o

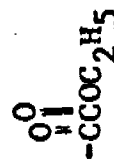
$$\frac{n_D^{30} \text{ tai} \\ ^\circ\text{C}}$$
RR₁R₂R₃

697

-tC₈H₁₇-C₇H₁₅-C₂H₅

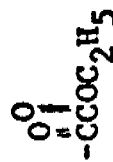
1.4817

698

-tC₈H₁₇^v-C₄H₉-C₂H₅

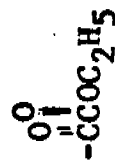
1.4835

699

-tC₈H₁₇-C₆H₁₃-C₂H₅

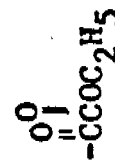
1.4821

700

-sekC₈H₁₇-sekC₇H₁₅-C₂H₅

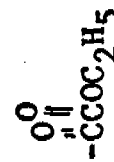
1.4752

701

-tC₈H₁₇₄-sekC₇H₁₅-C₂H₅

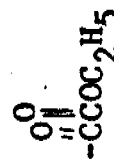
1.4789

702

-sekC₇H₁₅-sekC₇H₁₅-C₁H₃

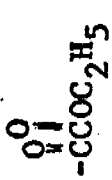
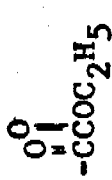
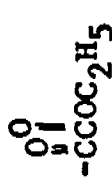
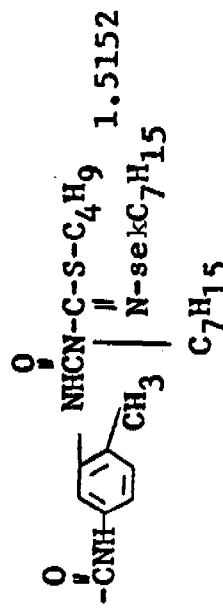
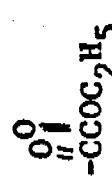
1.4770

703

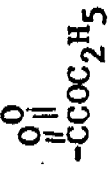
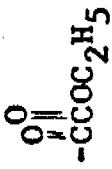
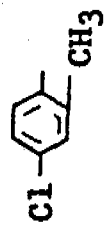
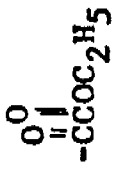
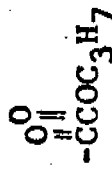
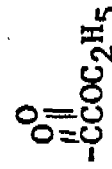
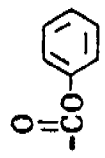
-sekC₇H₁₅-sekC₇H₁₅-C₂H₅

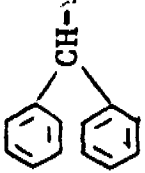
1.4745

Yhdiste <u>n:o</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	<u>n_D^{30} tai °C</u>
704	-tC ₈ H ₁₇	-C ₈ H ₁₇	-C ₁ H ₃	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \end{array}$	1.4809
705	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \end{array}$	1.4748
706	-2-etyyli- heksyyli	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \end{array}$	1.4782
707	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ -\text{CCH}_2\text{COC}_2\text{H}_5 \end{array}$	1.4822
708	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇	$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ -\text{CNH}-\text{C}-\text{SC}_3\text{H}_7 \\ \mid \\ \text{CH}_3 \end{array}$ N-sekC ₇ H ₁₅ C ₇ H ₁₅	1.5166
709	-2-etyyli- heksyyli	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \end{array}$	1.4784

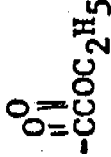
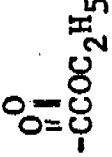
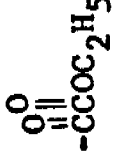
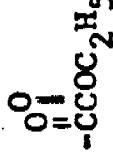
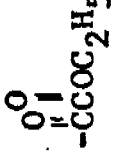
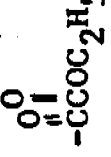
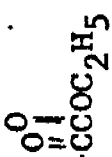
Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	<u>n_D³⁰ °C</u>
710	-tC ₈ H ₁₇	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅		1.4837
711	-tC ₈ H ₁₇	-2-etyyli- heksyyli	-C ₃ H ₇		1.4818
712	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₄ H ₉		1.4748
713	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₄ H ₉		1.5152
714	-tC ₈ H ₁₇	-C ₈ H ₁₇	-C ₃ H ₇		1.4808
715	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ SCH ₃		1.4960

yhdiste n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
716	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \end{array}$	1.4883
717	-2-etyyli- heksyyli	-C ₆ H ₁₃	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \end{array}$	1.4788
718	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNH}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NHCNC}(=\text{O})\text{SC}_2\text{H}_5 \\ \\ \text{C}_8\text{H}_{17} \end{array}$	
718 - n_D^{30} tai °C	-1.5305				
719	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₃ H ₇	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNH}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NHCNC}(=\text{O})\text{SC}_3\text{H}_7 \\ \\ \text{C}_7\text{H}_{15} \end{array}$	
719 - n_D^{30} tai °C	-1.5307				
720	-sekC ₇ H ₁₅	-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \end{array}$	1.4776

<u>Yhdiste</u> <u>n:o</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	<u>n_D³⁰ °C</u>
721	-sekC ₇ H ₁₅	-2-etyyli- heksyyli	-C ₃ H ₇		1.4785
722	-2-etyyli- heksyyli	-C ₆ H ₁₃	-CH ₂ SCH ₃		1.4983
723		-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5295
724	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4766
725	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.4738
726	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇	-CH ₂ CH=CH ₂		1.4814
727	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅		1.5008

$\frac{n_D^{30}}{n_D^{20}}$	$\frac{R_1}{R_2}$	$\frac{R_3}{R_4}$	$\frac{n_D^{30}}{n_D^{20}}$
728	$-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	Liete
729	$-sek C_7H_{15}$	$-C_1H_3$	1.4752
730		$-C_2H_5$	1.5255
731	$-sek C_7H_{15}$	$-C_3H_7$	1.4757
732		$-C_2H_5$	1.5398
733	$-C_7H_{15}$	$-(CH_2)_3OCH_3$	1.4803
734	$-sek C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	1.4739

yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	$\frac{n_D^{30}}{^\circ C}$ tai
735	-C ₅ H ₁₁ S(CH ₂) ₂	-C ₈ H ₁₇	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CCOC_3H_7-1 \end{array}$	1.4898
736	^v -C ₇ H ₁₅	-(CH ₂) ₃ OCH ₃	-C ₅ H ₁₁	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CCOC_2H_5 \end{array}$	1.4772
737	-sek C ₇ H ₁₅	-2-etyyli- heksyyli	-iC ₄ H ₉	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CCOC_2H_5 \end{array}$	1.4794
738	-C ₇ H ₁₅	-CH ₂ CH=CH ₂	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CCOC_2H_5 \end{array}$	1.4857
739	-CH ₃ O(CH ₂) ₂ O(CH ₂) ₃	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CCOC_2H_5 \end{array}$	1.4777
740	-2-etyyli- heksyyli-O(CH ₂) ₃	-C ₃ H ₇	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CCOCH(CH_3)_2 \end{array}$	1.4723
741	-C ₈ H ₁₇	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CCOC_2H_5 \end{array}$	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} O \\ \\ -CCOC_2H_5 \end{array}$	1.4792

Yhdiste n:o	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	<u>n_D³⁰ °C</u>
742	-sekC ₇ H ₁₅	-2-etyyli- heksyyli	-iC ₃ H ₇	 -CCOC ₂ H ₅	1.4764
743	-sekC ₇ H ₁₅	-2-etyyli- heksyyli	-C ₇ H ₁₅	 -CCOC ₂ H ₅	1.4721
744	-CH ₃ O(CH ₂) ₂ O(CH ₂) ₃	-C ₇ H ₁₅	-C ₅ H ₁₁	 -CCOC ₂ H ₅	1.4757
745		-2-etyyli- heksyyli	-C ₂ H ₅	 -CCOC ₂ H ₅	1.4915
746		-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	 -CCOC ₂ H ₅	1.4943
747	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₉ H ₁₉	-C ₂ H ₅	 -CCOC ₂ H ₅	1.4750
748	-sekC ₇ H ₁₅	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	 -CCOC ₂ H ₅	1.5105

Yhdiste $\frac{n_D^{20}}{n_D^{20}}$	R	R ₁	R ₂	R ₃	$\frac{n_D^{20}}{n_D^{20}}$ °C
749	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{C}_2\text{H}_5-\text{Si}-(\text{CH}_2)_4 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{CCOC}_3\text{H}_7-1 \end{array}$	1.4740
750	-C ₈ H ₁₇	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{CH}_2-\text{O} \end{array}$	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{CCOC}_3\text{H}_7-1 \end{array}$	1.4936
751	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{CSCH}_3 \end{array}$	1.4948
752	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{CSC}_2\text{H}_5 \end{array}$	1.4922
753	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{CSC}_3\text{H}_7 \end{array}$	1.4916
754	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{CSC}_3\text{H}_7-1 \end{array}$	1.4894

Yhdiste- n:o	R	R ₁	R ₂	R ₃	n_D^{30} tai °C
755	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}_3 - \text{C} - \text{SC}_4\text{H}_9 \end{array}$	1.4898
756	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}_3 - \text{C} - \text{SC}_4\text{H}_9 - \text{sek} \end{array}$	1.4892
757	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}_3 - \text{C} - \text{SC}_4\text{H}_9 - \text{i} \end{array}$	1.4879
758	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}_3 - \text{C} - \text{SC}_8\text{H}_{17} \end{array}$	1.4860
759	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}_3 - \text{C} - \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$	1.5287
760	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}_3 - \text{C} - \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$	1.5250
761	-C ₇ H ₁₅	-C ₇ H ₁₅	-C ₂ H ₅	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}_3 - \text{C} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{Cl} \end{array}$	1.5366

$\frac{n_D^{30}}{n_D^{20}}$	$\frac{R}{R_1}$	$\frac{R_2}{R_3}$	$\frac{n_D^{30}}{n_D^{20}}$
769		$-C_2H_5$	1.5632
770		$-C_2H_5$	1.5526
771		$-C_2H_5$	1.4882
772	$-sek-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	1.4784
773	$-sek-C_7H_{15}$	$-C_2H_5$	1.4730

<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>R₃</u>	<u>n_D³⁰ tai °C</u>
774	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇		1.4756
775	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇		1.4766
776	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇		1.5215
777	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇		1.5145
778	-sekC ₇ H ₁₅	-C ₈ H ₁₇		1.5219

Lepidopterisidisen aktiivisuuden arviointi

Edellä mainittujen yhdisteiden lepidopterisidiset aktiivisuudet arvioitiin niiden tehokkuutena eri lepidoptera-lajeja vastaan seuraavasti:

I. Estigmene acrea (Drury) (Salt-Marsh Caterpillar)

Testiliuos valmistettiin liuottamalla testiyhdiste asetonin ja veden 50-50 liuokseen. Poimuhierakan (Rumex crispus) lehden pala, noin 2,5 cm leveä ja 4 cm pitkä, upotetaan testiliuokseen 2 - 3 sekunniksi ja asetetaan sen jälkeen kuivumaan lankasihdin päälle. Kuivattu lehti asetetaan petrimaljaan, joka sisältää kostutetun suodatinpaperipalan, minkä jälkeen saastutetaan 5 sekuntia Estigmene acrea toukilla. Kuolleiden toukkien määrä lasketaan 48 tunnin kuluttua. Jos toukkia on vielä hengissä, maljaan lisätään hieman synteettistä ainetta ja toukkia tarkkaillaan vielä 5 päivää testiyhdisteen viivästyneiden vaikutusten havaitsemiseksi. Tämän testin perusta on 0,05 painoprosenttia testiyhdistettä liuoksessa.

II. Trichoplusia ni (Hübner) (Cabbage Looper)

Trichoplusia ni toukilla menettely on sama kuin Estigmene acrea toukilla, paitsi, että poimuhierakan lehdenpalan asemesta käytetään hyzini squasch kurpitsan (Calabacita abobrinha) suurin piirtein samankokoista sirkkalehteä. Tämän testin perustaso on 0,05 painoprosenttia testattavaa yhdistettä liuoksessa.

III. Heliothis virescens (F.) (Tobacco Budworm)

Heliothis virescens toukkia käytetään tässä testissä, jossa toimitaan samalla tavoin kuin Estigmene acrea toukilla paitsi, että poimuhierakan lehdenpalan asemesta käytetään suurin piirtein samankokoista lehdenpalaa sidesalaatista (Lactuca sativa). Tämän testin perustaso on 0,1 painoprosenttia testattavaa yhdistettä liuoksessa.

Taulukkoon II on koottu taulukon I yhdisteillä suoritettujen lepidopterisiditestien tulokset. Nämä tulokset on ilmaistu LD₅₀-arvoina, jotka tarkoittavat sitä testatun yhdisteen annosta, joka testissä oli tappava 50 %:lle hyönteispopulaatiosta. Taulukon II

arvot saatiin seuraavasti:

Jokaisella lepidopteeralla jokainen yhdiste testattiin aluksi perustasolla. Ne yhdisteet, jotka tällä määrällä tappoivat alle 50 %, on esitetty taulukossa perustason avulla, jota edeltää "suurempi kuin" merkki (>). Ne yhdisteet, jotka tappoivat noin 50 %, on esitetty pelkästään perustason avulla. Ne yhdisteet, jotka tappoivat yli 50 %, testattiin peräkkäisillä pienemmillä määrillä, kunnes löydettiin määrä, jossa tappamisaste oli noin 50 %. Jälkimmäinen määrä on ilmoitettu tämän ryhmän LD₅₀-arvona.

Fytotoksisuustestit

Fytotoksisuustestit suoritetaan puuvillataimilla (Gossypium hirsutum) ja hyzini squash kurpitsataimilla (Calabacita abobrinha). Kasvit kasvatetaan ja käsitellään alumiinisissa kylvölaatikoissa (Kaiser n:o 1059, 6" x 9" x 3"). Jokainen kylvölaatikko sisältää yhden rivin puuvillaa ja yhden rivin kurpitsaa, 6 - 8 kasvia rivissä. Kasvit kasvatetaan kasvihuoneessa ja käsitellään, kun ne ovat noin 8 päivää vanhoja ja 5 cm korkeita.

Teknilliset testiyhdisteet laimennetaan asetonin ja veden 50-50 liuokseen ja formuloidut yhdisteet laimennetaan veteen. Suihkutuslaitteella (Ducon-Savko Model 3400 linear spray table) suihkutetaan näitä testiliuoksia sen jälkeen kylvölaatikoiden päälle 1,85, 3,7, 7,4 ja 14,8 g a.i./litra/ha. Käsiteltyt kasvit viedään sen jälkeen kasvihuoneeseen ja kastellaan siten, että lehdet eivät kastu.

Viikon kuluttua käsiteltyt kasvit tarkastetaan ja arvioidaan subjektiivisesti fytotoksisuusaste asteikolla 0 - 5:

- 0 = ei vaurioita
- 1 = vähäisiä vaurioita
- 2 = vähäisiä - kohtalaisia vaurioita
- 3 = kohtalaisia vaurioita
- 4 = kohtalaisia - pahoja vaurioita
- 5 = pahoja vaurioita tai kuolleita

Taulukko II on koottu myös taulukon I yhdisteillä tehtyjen fytotoksisuustestien tulokset.

Kaikissa edellisissä testeissä perustaso valittiin vain tarkoituksenmukaisuuden vuoksi. Mitään taulukon lukuja ei pidä käsittää korkeimpana määränä, jolla lepidopterisidisen aktiivisuuden testi voidaan suorittaa.

Taulukko II

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
				Puuvilla			Squas-kurpitsa		
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
1	.008	.01	>.05	0	0	2	0	0	2
2	.008	.003	.04	0	0	1	0	1	2
3	.0024	.006	.03	0	0	3	0	1	1
4	.016	.0016	>.08	0	0	0	0	0	0
5	.003	.009	.15	1	4	4	1	4	4
6	.001	.005	.05	0	0	2	0	0	2
7	.002	.0008	.02	0	1	4	0	1	4
8	.0009	.0009	.02	0	1	4	0	0	3
9	.0007	.002	.01	1	3	5	0	2	5
10	.005	.0007	.02	1	3	5	1	3	5
11	.008	.002	>.05	0	2	5	0	2	5
12	.001	.002	>.05	0	1	5	0	2	5
13	.003	.003	>.05	1	2	5	1	2	5
14	.003	.005	>.05	1	3	5	0	2	4
15	.008	.008	>.05	1	2	5	0	1	3
16	.008	.008	>.05	1	3	4	0	2	4
17	.001	.002	>.05	1	2	4	0	1	4
18	.05	.003	>.05	1	2	4	0	1	3
19	.003	.005	>.05	0	2	5	0	2	5
20	.008	.002	>.05	1	2	4	0	1	3
21	.01	.003	>.05	0	1	2	0	1	2
22	.005	.0008	>.05	0	0	1	0	0	1

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
				Puuvilla			Squash-kurpitsa		
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
23	.003	.0005	>.05	0	1	3	0	2	4
24	>.05	.01	>.05	0	1	3	0	1	2
25	.03	.005	>.05	0	2	4	0	2	3
26	>.05	.01	>.05	1	2	3	0	1	2
27	.005	.001	>.05	0	1	3	0	1	3
28	>.05	.003	.05	0	1	3	0	1	2
29	.002	.002	>.05	0	0	0	0	0	1
30	.005	.002	.05	0	1	2	0	0	1
31	.005	.003	.05	0	1	2	0	1	3
32	.001	.002	.01	0	1	3	0	1	3
33	.008	.01	>.05	0	0	1	0	0	1
34	.005	.002	>.05	1	1	2	1	2	3
35	.01	.0005	>.05	0	1	2	1	2	3
36	.005	.002	>.05	0	1	2	0	1	3
37	.002	.002	.05	0	0	1	0	0	2
38	.003	.005	>.05	0	1	3	1	2	4
39	>.05	.1	>.05	0	0	2	0	1	3
40	.001	.001	.01	1	3	5	1	4	5
41	.003	.03	>.05	0	0	1	0	1	2
42	.001	.002	.05	0	2	3	1	2	5
43	.002	.002	>.05	0	2	5	1	3	5
44	>.05	.03	>.05	0	1	3	0	2	4

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
				Puuvilla	Squashkurpitsa				
	SMC	CL	TBW	1/2	1	2	1/2	1	2
45	.01	.0005	.05	1	2	5	1	3	5
46	.01	.002	.05	0	0	1	0	1	2
47	.001	.001	.03	0	1	3	0	2	4
48	.005	.001	.03	1	2	4	1	3	5
49	.0003	.0002	.05	1	2	5	1	3	5
50	.0003	.0003	.05	1	3	5	1	3	5
51	.001	.001	.05	0	2	5	0	2	5
52	.005	.003		0	1	2	0	0	2
53	.008	.005		0	0	1	0	0	1
54	.008	.005		0	0	0	0	0	2
55	.002	.002		0	1	2	0	1	2
56	.001	.0003	.02	1	2	3	1	3	4
57	.001	.0003	.02	0	2	4	1	2	5
58	.002	.0005	.05	0	2	3	0	3	5
59	.002	.0005	.05	0	1	3	0	1	3
60	.003	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
61	.008	.005	.05	0	2	5	0	3	5
62	.0008	.001	.05	0	1	2	0	1	2
63	.001	.005	>.05	0	0	1	0	0	2
64	.005	.008	>.05	0	0	1	0	0	1
65	.0002	.0005	.02	1	2	5	1	3	5
66	.002	.03	.05	0	1	3	0	2	3

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Puuvilla			Fytotoksisuus Squash-kurpitsa		
	SMC	CL	TBW	1/2	1	2	1/2	1	2
67	.001	.002	.05	0	0	0	0	0	0
68	.0008	.005	.05	0	1	3	0	2	5
69	.0003	.002	>.05	0	1	3	0	1	5
70	.001	.002	>.05	0	1	3	0	1	4
71	.001	.0005	.05	0	1	4	0	1	4
72	.0008	.002	.05	0	0	1	0	1	2
73	.002	.003	.06	0	0	1	0	0	1
74	.002	.002	.03	0	0	0	0	1	0
75	.003	.03	>.05	0	0	0	0	0	0
76	.003	.03	>.05	0	0	1	0	0	1
77	.01	.002	>.05	0	0	1	0	0	1
78	.002	.0005	.05	0	1	2	0	1	3
79	.005	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
80	.002	.0005	.01	0	0	1	0	0	1
81	.003	.002	.05	0	0	0	0	0	1
82	.008	.002	>.05	0	1	3	0	1	4
83	.005	.003	>.05	0	0	1	0	0	1
84	.001	.0003	>.05	0	1	4	0	1	5
85	.005	.0003	.03	0	0	3	0	0	2
86	.002	.0008	>.05	0	0	0	0	0	0
87	.002	.002	>.05	0	0	3	0	1	4
88	.003	.0002	>.05	0	0	3	0	0	4

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>Lepidopterisidinen aktiivisuus</u>			<u>Fytotoksisuus</u>					
				<u>Puuvilla</u>			<u>Squash-kurpitsa</u>		
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
89	.001	.002	.05	0	0	0	0	0	0
90	.001	.0002	.04	0	0	1	0	0	1
91	.0003	.0002	.01	0	0	0	0	0	1
92	.005	.03	>.05	0	0	0	0	0	0
93	.001	.001	>.05	0	0	2	0	1	3
94	.005	.002	>.05	0	0	1	0	0	1
95	.002	.0008	>.05	0	0	0	0	0	1
96	.001	.0003	>.05	0	2	4	1	3	5
97	.0008	.0008	>.05	0	0	0	0	0	0
98	.001	.001	.05	0	1	3	0	1	3
99	.002	.0005	>.05	0	0	1	0	0	2
100	.003	.0005	.05	0	1	3	0	1	4
101	.001	.002	.05	1	2	4	1	3	5
102	.0003	.002	.06	0	0	0	0	0	1
103	<.05	.002	.03	1	2	4	1	2	5
104	.003	.002	.05	0	0	0	0	0	0
105	.005	.002	.05	0	0	0	0	0	0
106	.005	.0005	.05	0	1	4	0	2	4
107	.003	.0008	.05	0	0	1	0	0	2
108	.002	.001	>.05	0	1	2	0	1	3
109	.003	.002	.05	0	2	4	0	3	5
110	.01	.0005	>.05	0	0	2	0	0	2

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>Lepidopterisidinen aktiivisuus</u>			<u>Fytotoksisuus</u>					
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>Puuvilla</u>	<u>Squash+kurpitsa</u>				
				<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
111	.008	.05	>.05	0	0	0	0	0	0
112	.001	.0003	.05	0	0	2	0	1	3
113	.005	.003	.05	0	0	0	0	0	0
114	.002	.0005	.05	0	0	2	0	1	3
115	.003	.008	>.05	0	0	0	0	0	0
116	.002	.003	<.05	0	0	0	0	0	0
117	.002	.002	>.05	0	0	0	0	0	1
118	.001	.0005	<.05	0	0	1	1	2	3
119	.05	.002	>.05	0	0	0	0	0	1
120	.002	.001	.05	0	0	0	0	0	0
121	.0005	.0005	.03	0	0	1	0	0	2
122	.0001	.0005	.03	0	1	3	1	3	5
123	.0003	.001	.05	1	3	4	1	4	5
124	.05	.002	.05	0	1	2	0	1	3
125	.0008	.001	<.05	0	0	1	0	0	1
126	.0005	.0005	.03	0	1	3	1	2	4
127	.0008	.005	>.05	0	1	2	1	2	5
128	.001	.001	<.05	0	0	0	0	0	0
129	.005	.0005	.05	0	0	1	0	1	2
130	.002	.002	<.05	0	0	0	0	0	3
131	.008	.002	.05	0	0	0	0	0	0
132	.003	.002	<.05	0	0	1	0	1	3

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
	SMC	CL	TBW	Puuville			Squash-kurpitsa		
				<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
133	.001	.005	<.05	0	0	1	0	0	2
134	.003	.001	>.1	0	0	0	0	0	1
135	.0008	.0005	<.05	0	0	2	0	1	3
136	.0002	.003	.05	0	0	0	0	0	1
137	.001	.03	>.1	0	0	0	0	0	0
138	.005	.01	>.05	0	1	2	0	1	2
139	.003	.002	<.05	0	0	0	0	0	1
140	.002	.001	<.05	0	0	1	0	0	0
141	.0005	.0005	.05	0	0	2	0	0	1
142	.01	.002	.05	0	0	0	0	0	0
143	>.05	.03	.05	0	0	0	0	0	0
144	.001	.002	<.05	0	0	0	0	0	0
145	.0003	.0005	<.05	0	0	1	0	0	2
146	>.05	.005	.05	0	0	0	0	0	0
147	.005	.002	<.05	0	0	2	0	0	2
148	.005	.0005	<.05	0	0	1	0	0	1
149	.005	.002	.05	0	0	0	0	0	0
150	.0001	.0003	<.05	0	1	2	0	1	3
151	>.05	.008	<.05	0	0	0	0	0	0
152	.002	.0003	.05	0	1	3	0	2	3
153	.002	.001	.08	0	0	0	0	0	0
154	.0003	<.001	.02	0	0	1	0	0	1

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>Lepidopterisidinen aktiivisuus</u>			<u>Fytotoksisuus</u>					
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>Puuvilla</u>			<u>Squash-kurpitsa</u>		
				<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
155	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
156	.03	.03	>.05	0	0	0	0	0	1
157	>.05	>.05	.04	0	0	0	0	0	1
158	>.05	>.05	.05	0	0	0	0	0	0
159	.05	.008	>.05	0	0	0	0	0	1
160	>.05	.05	>.05	0	0	1	0	0	1
161	>.05	.03	.05	0	0	0	0	0	0
162	>.05	.1	>.05	0	0	0	0	0	0
163	>.05	.01	.04	0	0	0	0	0	0
164	.008	>.05	.05	0	0	1	0	0	1
165	>.05	>.05	.05	0	0	1	0	0	1
166	>.05	>.05	>.05	0	0	1	0	0	1
167	>.05	>.05	.05	0	1	2	0	0	1
168	>.05	.01	.05	0	0	0	0	0	0
169	.03	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
170	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
171	>.05	.4	>.05	0	0	0	0	0	0
172	.003	<.001	>.05	0	0	0	0	0	0
173	.01	.003	>.05	0	0	0	0	0	0
174	>.05	.03	>.05	0	0	1	0	0	0
175	>.05	>.05	>.05	0	0	1	0	1	2
176	.05	>.05	>.05	0	0	1	0	0	1

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
	SMC	CL	TBW	Puuvilla			Squash-kurpitsa		
				<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
177	>.05	.2	>.05	0	0	1	0	0	1
178	>.05	.05	>.05	0	0	1	0	0	1
179	>.05	.01	>.05	0	0	1	0	0	1
180	.005	>.05	>.05	0	1	3	0	1	2
181	.05	.01	>.05	0	0	0	0	0	1
182	.03	.008	>.05	1	2	4	1	2	4
183	>.05	>.05	.05	0	0	0	0	0	0
184	.01	.003	>.05	0	0	0	0	0	0
185	>.05	.5	.05	0	0	0	0	0	0
186	>.05	.05	>.05	0	0	0	0	0	0
187	>.05	.01	>.05	0	0	0	0	0	0
188	>.05	.5	>.05	0	0	1	0	0	0
189	.003	.01	>.05	0	0	1	0	0	1
190	>.05	.008	>.05	0	0	0	0	0	0
191	.01	.15	>.05	0	2	3	0	2	4
192	>.05	.01	>.05	0	1	2	0	1	3
193		.4		0	0	1	0	0	2
194		.2		0	0	2	0	0	2
195	.001	.002	>.05	0	1	2	0	1	3
196	>.05	.01	>.05	0	1	2	0	0	2
197		.2		0	0	1	0	1	2
198		.5		0	1	2	0	0	1

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
				Puuvilla			Squash-kurpitsa		
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
199	>.05	.2	>.05	1	2	4	1	3	5
200	.01	.0025	>.05	1	3	5	2	3	5
201	.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
202	.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
203	>.05	>.05	.03	0	0	0	0	0	0
204	>.05	.1	>.05	0	0	0	0	0	0
205	>.05	.1	>.05	0	0	0	0	0	0
206	.03	.03	>.05	0	0	0	0	0	0
207	.03	.03	>.05	0	0	0	0	0	0
208	.03	.008	.05	0	0	0	0	0	0
209	.01	.01	>.05	0	0	0	0	0	0
210	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
211	.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
212	.01	.002	.05	0	0	1	0	0	1
213	>.5	>.05	>.5	0	0	0	0	0	1
214		>.05		0	0	0	0	0	1
215		>.05		0	0	0	0	0	0
216	.008	.005	>.05	0	0	2	0	0	1
217	.05	>.05	>.05	0	0	1	0	1	2
218	.05	.003	>.05	0	1	2	0	1	2
219	.005	.008	>.05	0	0	0	0	0	2
220	.03	.004	.05	0	0	1	0	0	1

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Puuvilla			Fytotoksisuus Squash-kurpitsa		
	SMC	CL	TBW	1/2	1	2	1/2	1	2
221	.01	.004	.05	0	0	1	0	1	2
222	>.05	.3	>.05	0	0	0	0	0	0
223	.003	.008	>.05	0	0	0	0	0	0
224	.03	.002	>.05	0	0	0	0	0	1
225	.01	.03	>.05	0	0	1	0	0	2
226	.005	.005	>.05	0	0	1	0	0	1
227	.03	.0008	>.05	0	1	2	0	1	3
228	.003	.002	.05	0	1	2	0	1	2
229	.01	.009	>.1	0	1	3	0	2	4
230	.003	.001	>.1	1	3	5	1	3	5
231	.001	.0005	>.1	2	5	5	1	5	5
232	.001	.0005	>.1	0	2	5	0	2	5
233	.003	.0008	>.1	1	4	5	0	3	5
234	.002	.002	.1	0	2	5	0	2	5
235	.003	.0008	.1	1	4	5	0	3	5
236	.003	.0005	>.1	1	3	5	1	3	5
237	.002	.0005	>.1	1	5	5	1	5	5
238	.002	.003	>.05	0	0	0	0	0	1
239	.03	.03	>.05	0	0	2	0	0	2
240	.03	.03	>.05	0	1	2	0	1	3
241	>.05	.005	>.05	0	0	3	0	1	5
242	.01	.005	>.05	0	0	2	0	1	5

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
				Puuvilla	Squash-kurpitsa				
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
243	.03	.005	>.05	0	0	3	0	1	4
244	.03	.01	>.05	0	1	3	0	1	4
245	.008	.03	.05	0	1	3	0	1	4
246	.05	.005	>.05	0	0	2	0	1	3
247	.01	.002	>.05	0	0	1	0	0	2
248	.01	.01	>.05	0	0	0	0	0	0
249	>.05	>.05	.05	0	0	0	0	0	0
250	>.05	.2	>.05	0	0	0	0	0	0
251	.01	.005	>.05	0	0	2	0	1	4
252	>.05	.03	.05	0	0	1	0	0	1
253	>.05	.03	>.05	0	0	0	0	0	0
254	>.05	.05	>.05	0	0	0	0	0	0
255	>.05	>.05	.05	0	0	0	0	0	0
256	>.05	.15	>.05	0	0	0	0	0	1
257	>.05	.1	>.1	0	0	0	0	0	0
258	>.05	>.05	>.1	0	0	0	0	0	0
259	>.05	>.05	.01	0	0	0	0	0	0
260	.008	.03	>.05	0	0	0	0	0	1
261	>.05	.05	>.05	0	0	0	0	0	0
262	.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
263	.005	.005	>.05	0	1	1	0	1	2
264	.005	.005	>.05	0	0	1	0	0	1

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
				Puuvilla			Squash-kurpitsa		
	SMC	CL	TBW	1/2	1	2	1/2	1	2
265	.03	.003	>.05	0	0	2	0	1	3
266	>.05	.4	>.05	0	0	1	0	1	2
267	.005	.003	>.05	0	0	0	0	1	2
268	.03	.002	>.05	0	0	2	0	0	2
269	.03	>.05	>.05	0	0	1	0	1	2
270	.003	.002	.03	0	1	3	0	1	4
271	.003	.002	.05	0	2	5	1	2	5
272	.002	.002	.05	1	2	4	1	3	5
273	.005	.002	.05	1	2	4	1	3	5
274	.002	.001	.05	0	1	2	0	1	3
275	.001	.0005	.05	0	0	2	0	1	3
276	.003	.0008	>.05	0	0	2	0	1	3
277	.001	.002	>.05	0	1	2	0	1	2
278	.003	.001	.05	0	1	4	0	1	5
279	.003	.001	>.05	0	1	2	0	1	3
280	.003	.0005	.05	0	1	4	0	1	5
281	.001	.001	.06	1	2	4	0	2	5
282	.005	.0005	.05	1	2	4	0	1	5
283	.01	.002	.05	0	1	2	0	1	3
284	.001	.0008	.05	1	4	5	1	4	5
285	.001	.0002	>.05	0	1	3	0	3	5
286	.001	.0002	.05	0	0	2	0	0	3

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
				Puuvilla			Squash-kurpitsa		
	SMC	CL	TBW	1/2	1	2	1/2	1	2
287	.005	.0005	.02	0	0	3	0	0	4
288	.002	.0005	.02	0	0	1	0	0	1
289	.002	.001	>.05	0	0	0	0	0	0
290	.002	.0008	.03	0	0	0	0	0	0
291	.001	.002	.05	0	0	0	0	0	0
292	.003	.005	.01	0	0	0	0	0	0
293	.001	.0005	.01	0	0	0	0	0	0
294	.001	.0002	>.05	0	0	0	0	0	1
295	.002	.03	>.05	0	0	0	0	0	0
296	.0005	.001	.05	0	0	0	0	0	0
297	.002	.002	.05	0	0	0	0	0	1
298	.003	.005	>.05	0	0	2	0	1	2
299	.008	.003	>.05	0	1	3	0	2	3
300	.005	.003	.05	0	0	0	0	0	0
301	.003	.001	.05	0	0	0	0	0	1
302	.03	.03	>.05	0	0	1	0	1	2
303	>.05	.03	>.05	0	0	0	0	0	1
304	>.05	.01	>.05	0	0	0	0	0	0
305	>.05	>.05	.04	0	0	0	0	0	0
306	>.05	>.05	.05	0	0	1	0	1	2
307	>.05	>.05	>.05	0	0	1	0	2	3
308	>.05	>.05	>.05	0	0	1	0	0	1

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
				Puuvilla			Squash-kurpitsa		
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
309	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	1
310	>.05	>.05	.05	0	0	0	0	0	0
311	.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
312	.04	.05	>.05	0	0	0	0	0	0
313	.002	.003	.04	0	2	4	1	3	5
314	.002	.005	>.05	2	3	5	3	4	5
315	<.008	<.008	.05	1	3	5	2	3	5
316	.04	.04	>.05	0	0	0	0	0	0
317	.05		>.05	0	0	0	0	0	1
318	>.05		>.05	0	0	0	0	0	0
319	.002	.002	.04	1	2	3	1	2	4
320	.005	.008	>.05	0	0	1	0	0	2
321	.002	.002	.02	1	2	4	2	3	5
322	.002	.003	.03	1	3	5	1	3	5
323	.005	.01	.05	0	1	2	0	1	2
324	>.05	.5	>.05	0	0	0	0	0	0
325	.03	.003	>.05	0	0	1	0	0	0
326	.002	.001	.03	1	2	5	2	3	5
327	.003	.002	.05	1	2	5	2	3	5
328	.002	.003	.04	1	2	5	2	3	5
329	.002	.003	>.05	0	1	3	1	2	3
330	.002	.005	>.05	0	0	0	0	0	0

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
				Puuvilla			Squash-kurpitsa		
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
331	.001	.003	>.05	0	0	0	0	0	0
332	.002	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
333	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
334	.03	.008	>.05	0	0	0	0	0	0
335	>.05	.1	>.05	0	0	0	2	4	5
336	>.05	.1	>.05	0	0	0	0	0	0
337	.03	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
338	.005	.002	>.05	1	3	5	1	2	5
339	.005	.002	>.05	1	3	4	1	2	3
340	.03	.005	.03	0	1	3	1	2	3
341	.01	.008	>.05	0	2	3	1	2	3
342	.01	.009	.05	0	0	1	0	1	2
343	.002	.005	>.05	0	2	3	1	2	4
344	>.05	.1	>.05	0	0	0	0	0	0
345	.002	.003	.03	0	1	3	1	2	3
346	.03	.008	>.05	0	0	0	0	0	1
347	.03	.009	>.05	0	0	0	0	0	0
348	.005	.002	.05	0	1	4	0	1	3
349	>.05	.05	>.05	0	2	4	0	2	3
350	.005	.005	.03	0	1	4	1	2	3
351	.03	.005	>.05	0	1	2	1	2	3
352	.005	.003	>.05	0	0	2	1	1	2

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Puuvilla			Fytotoksisuus Squash ² -kurpitsa		
	SMC	CL	TBW	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
353	.03	.002	.05	0	0	0	0	0	0
354	.002	.002	.01	0	0	0	0	0	0
355	.002	.001	.05	0	3	4	1	2	5
356	.005	.005	>.05	0	1	2	0	2	4
357	.03	.005	.05	0	0	0	0	0	0
358	.05	>.05	.05	0	0	0	0	0	0
359	.002	.005	.05	0	2	3	1	2	2
360	.005	.002	.05	0	1	3	1	2	3
361	.01	.003	>.05	0	0	0	0	0	0
362	.008	.008	>.05	0	0	0	0	0	0
363	.05	.002	.05	0	0	0	0	0	0
364	.005	.002	.05	0	0	1	0	0	1
365	>.05	.2	>.05	0	0	0	0	0	0
366	>.05	>.05	.05	0	0	0	0	0	0
367	.003	.005	>.05	0	1	2	0	1	2
368	>.05	.03	.05	0	0	0	0	0	0
369	.003	.003	.05	0	1	2	0	1	2
370	.005	.005	.05	0	0	2	0	0	2
371	.003	.008	.05	0	1	3	0	1	2
372	.002	.002	>.05	0	0	1	0	1	2
373	.002	.005	>.05	0	2	4	1	2	3
374	.001	.002	>.05	0	1	2	0	1	2

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
	SMC	CL	TBW	Puuvilla			Squash-kurpitsa		
				<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
375	.002	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
376	.003	.005	.05						
377	.002	.0005	.05	0	0	0	0	0	1
378	.003	.005	.05	0	0	0	0	0	1
379	.002	.003	.05	0	0	0	0	0	0
380	.002	.0003	.05	0	0	0	0	0	0
381	.002	.003	>.05	0	0	0	0	0	0
382	.002	.0005	.1	0	0	0	0	0	0
383	.001	.002	.05	0	1	2	1	2	3
384	.002	.0008	.05	0	0	0	0	0	1
385	.002	.0005	.05	0	0	1	0	0	2
386	.016	.0016	>.08	0	0	0	0	0	0
387	.003	.009	.15	1	4	4	1	4	4
388	.0024	.006	.03	0	0	3	0	1	1
389	.004	.0008	>.1	0	0	2	0	0	2
390	.05	.03	.05						
391	>.05	>.05	>.05						
392	>.05	>.05	.05						
393	.01	.01	>.1	0	0	0	0	0	0
394	.05	.03	>.1	0	0	0	0	0	0
395	.05	>.05	>.1	0	1	3	0	1	2
396	.01	.005	>.1	0	0	0	0	0	0

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>Lepidopterisidinen aktiivisuus</u>			<u>Fytotoksisuus</u>					
				<u>Puuvilla</u>	<u>Squash-kurpitsa</u>				
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
397	.05	>.05	>.1	0	0	0	0	0	2
398	.05	.003	>.1	0	1	3	0	2	3
399	.01	.01	.03	0	0	0	0	0	0
400	.05	.04		0	0	0	0	0	0
401	.002	.002		1	2	5	1	3	5
402	.05	>.05		0	0	0	0	0	0
403	.001	.002		0	2	4	1	2	5
404	.03	.008		0	0	0	0	0	0
405	.03	.01		0	0	0	0	0	1
406	.03	.03		0	0	0	0	0	0
407	.03	.008		0	0	0	0	0	1
408	.03	.03	>.05	0	0	0	0	0	0
409	.003	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
410	.0008	.002	.05	0	0	0	0	0	1
411	.005	.002	.04	0	1	3	1	3	4
412	.003	.002	>.05	0	0	2	0	0	2
413	.003	.001	.04	0	0	0	0	0	0
414	.005	.003	.04	0	0	1	0	0	1
415	.002	.001	.04	0	1	3	0	1	2
416	.005	.002	.04	0	0	0	0	0	1
417	.003	.0025	>.05	0	0	0	0	0	0
418	.008	.003	>.05	0	0	0	0	0	0

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
	SMC	CL	TBW	Puuvilla			Squash-kurpitsa		
				1/2	1	2	1/2	1	2
419	.002	.0025	.05	0	0	0	0	0	0
420	.01	.003	>.05	0	0	0	0	0	0
421	.002	.005	.03	0	0	1	0	0	2
422	.005	.002	.05	0	0	1	0	0	2
423	.008	.003	<.01	0	0	0	0	0	2
424	.03	.001	.05	0	0	0	0	0	0
425	.01	.002	>.05	0	0	2	0	0	2
426	.01	.005	>.05	0	1	2	0	1	2
427	.01	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
428	.03	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
429	.002	.001	>.05	0	0	0	0	0	0
430	.005	.002	>.05	0	0	0	0	0	1
431	.01	.002	>.05	0	0	0	0	0	2
432	.005	.005	>.05	0	0	2	0	0	2
433	.005	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
434	.01	.03	>.05	0	0	0	0	0	0
435	.01	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
436	.003	.001	.05	0	0	0	0	0	1
437	.005	.001	>.05	0	0	0	0	0	0
438	.003	.002	>.05	0	0	1	0	0	1
439	.003	.003	>.05	0	0	1	0	0	2
440	.003	.003	>.05	0	0	0	0	0	0

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
				Puuvilla			Squash-kurpitsa		
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
441	.005	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
442	.003	.005	>.05	0	0	0	0	0	2
443	.003	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
444	.008	.01	>.05	0	0	0	0	0	0
445	.001	.01	>.05	0	0	0	0	0	0
446	.003	.008	>.05	0	0	0	0	0	0
447	.008	.01	>.05	0	0	0	0	0	0
448	.005	.005	>.05	0	0	0	0	0	1
449	.008	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
450	.005	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
451	.005	.03	.05	0	0	0	0	0	0
452	.001	.001	.05	0	0	0	0	0	0
453	.002	.005	.05	0	0	0	0	0	0
454	.001	.003	>.05	0	0	0	0	0	0
455	.008	.002	.06	0	0	1	0	0	1
456	.002	.002	.05	0	0	0	0	0	0
457	.005	.002	.05	0	0	0	0	0	0
458	.005	.01	>.05	0	0	0	0	0	0
459	.008	.01	.05	0	0	0	0	0	0
460	.003	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
461	.005	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
462	.005	.002	>.05	0	0	0	0	0	0

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
	SMC	CL	TBW	Puuvilla			Squash-kurpitsa		
				<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
463	.005	.005	.05	0	0	0	0	0	0
464	.002	.005	.05	0	0	0	0	0	0
465	.005	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
466	.003	.002	.05	0	0	0	0	0	0
467	.003	.002	>.05	0	0	1	1	0	2
468	.002	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
469	.002	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
470	.002	.003	.05	0	0	0	0	0	0
471	.002	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
472	.003	.005	>.05	0	0	0	0	0	1
473	.002	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
474	.002	.002	.05	0	0	0	0	0	1
475	.002	.005	>.05	0	0	0	0	0	1
476	.002	.002	.05	0	0	0	0	0	0
477	.005	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
478	.003	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
479	.005	.01	.05	0	0	0	0	0	0
480	.003	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
481	.003	.002	.03	0	0	0	0	0	1
482	.008	.003	.05	0	0	0	0	0	1
483	.005	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
484	.003	.002	>.05	0	0	0	0	0	0

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>Lepidopterisidinen aktiivisuus</u>			<u>Fytotoksisuus</u>					
				<u>Puuville</u>			<u>Squash-kurpitsa</u>		
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
485	.003	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
486	.005	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
487	.001	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
488	.003	.002	.05	0	0	0	0	0	1
489	.01	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
490	.002	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
491	.005	.003	>.05	0	0	0	0	0	0
492	.003	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
493	.005	.005	>.05	0	0	0	0	0	1
494	.01	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
495	.01	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
496	.003	.001	>.05	0	0	0	0	0	0
497	.001	.002	.01	0	0	0	0	0	0
498	.0008	.005	.03	0	0	0	0	0	0
499	.002	.002	.01	0	0	0	0	0	0
500	.003	.002	.05	0	0	0	0	0	0
501	.002	.002	.03	0	0	0	0	0	0
502	.003	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
503	.002	.001	>.05	0	0	0	0	0	0
504	.005	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
505	.008	.001	>.05	0	0	0	0	0	0
506	.002	>.003	.01	0	0	0	0	0	0

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
				Puuvilla			Squash-kurpitsa		
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
507	.002	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
508	.001	.002	.03	0	0	0	0	0	0
509	.001	.002	.05	0	0	0	0	0	0
510	.005	.001	>.05	0	0	0	0	0	0
511	.001	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
512	.001	.005	.05	0	0	1	0	0	1
513	.002	.005	>.05	0	0	1	0	0	1
514	.005	.006	>.05	0	0	0	0	0	0
515	.002	.002	.05	0	0	0	0	0	0
516	.001	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
517	.002	.002	>.05	0	0	1	0	0	1
518	.003	.005	>.05	0	0	0	0	0	1
519	.001	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
520	.001	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
521	.008	.003	>.05	0	0	0	0	0	0
522	.005	.003	>.05	0	0	0	0	0	0
523	.005	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
524	.002	.0002	>.05	0	0	0	0	0	0
525	.002	.001	>.05	0	0	0	0	0	0
526	.002	.0005	>.05	0	0	0	0	0	0
527	.002	.0003	>.05	0	0	0	0	0	0
528	.002	.0002	.05	0	0	1	0	1	3

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>Lepidopterisidinen aktiivisuus</u>			<u>Fytotoksisuus</u>					
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>Puuvilla</u>			<u>Squash-kurpitsa</u>		
				<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
529	.002	.0002	>.05	0	0	0	0	0	0
530	.002	.001	>.05	0	0	0	0	0	0
531	.002	.001	>.05	0	0	0	0	0	0
532	.001	.0002	.05	0	0	0	0	0	2
533	.002	.0001	<.05	0	0	0	0	0	0
534	.002	.002	.05	0	0	0	0	0	0
535	.002	.0002	>.05	0	0	0	0	0	0
536	.002	.0005	>.05	0	0	0	0	0	0
537	.001	.0005	.05	0	0	0	0	0	0
538	.002	.002	.05	0	0	0	0	0	0
539	.001	.0005	.05	0	0	0	0	0	0
540	.002	.0001	.05	0	0	0	0	0	0
541	.0002	.001	.05	0	0	0	0	0	0
542	.03	.002	.05	0	0	0	0	0	0
543	.0005	.0003	<.05	0	0	0	0	0	0
544	.002	.0001	.05	0	0	0	0	0	0
545	.03	.002	.05	0	0	0	0	0	0
546	.001	.0001	.05	0	0	0	0	0	0
547	.0005	.0005	.05	0	0	1	0	0	3
548	.001	.0003	<.05	0	0	1	0	0	1
549	.002	.0002	.05	0	0	0	0	0	0
550	.002	.0002	.05	0	0	0	0	0	0

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>Lepidopterisidinen aktiivisuus</u>			<u>Fytotoksisuus</u>					
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>Puuvilla</u>			<u>Squash-kurpitsa</u>		
				<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
551	.03	.001	.05	0	0	1	0	0	1
552	.0003	.0002	.05	0	0	0	0	0	1
553	.001	.0003	<.05	0	0	0	0	0	1
554	.001	.0003	.05	0	0	0	0	0	0
555	.002	.0008	>.05	0	0	0	0	0	0
556	.0005	.0001	<.05	0	0	0	0	0	1
557	.0005	.0002	.05	0	0	0	0	0	2
558	.0002	.0003	<.05	0	0	0	0	0	0
559	.003	.002	.05	0	0	1	0	0	1
560	.003	.002	>.05	0	0	0	0	0	1
561	.001	.002	.03	0	1	3	0	1	5
562	.001	.001	.05	0	0	2	0	0	2
563	.001	.0003	.05	0	0	0	0	0	0
564	.003	.0005	>.05	0	0	2	0	1	3
565	.002	.0005	>.05	0	1	2	0	1	2
566	.0005	.0005	.05	0	0	2	0	1	3
567	.0003	.0005	.05	0	0	2	0	1	2
568	.0003	.0002	>.05	0	0	1	0	1	2
569	.0008	.0003	.02	0	0	0	0	0	1
570	.0003	.0003	.05	0	0	1	0	0	1
571	.0005	.0003	>.05	0	0	2	0	1	2
572	.0002	.0002	.05	0	0	2	0	1	3

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
				Puuvilla			Squash-kurpitsa		
	SMC	CL	TBW	1/2	1	2	1/2	1	2
573	.001	.0005	>.05	0	0	1	0	1	2
574	.001	.0005	>.05	0	0	2	0	1	2
575	.01	.0008	>.05	0	0	1	0	1	2
576	.0002	.0005	>.05	0	0	1	0	0	2
577	.0002	.0003	.05	0	0	1	0	0	2
578	.0005	.0005	>.05	0	0	1	0	0	2
579	.0005	.0005	>.05	0	0	0	0	1	2
580	.0005	.0008	>.05	0	0	0	0	0	1
581	.0002	.0005	.05	0	0	0	0	0	1
582	.0002	.0005	.005	0	0	1	0	0	2
583	.0003	.0003	>.05	0	0	1	0	0	2
584	.002	.001	.05	0	0	0	0	0	0
585	.003	.002	.05	0	0	0	0	0	0
586	.03	.005	.05	0	0	1	0	0	0
587	.01	.002	.05	0	0	0	0	0	0
588	>.05	.05	.05	0	0	0	0	0	0
589	>.05	.008	.05	0	0	0	0	0	0
590	.05	.002	>.05	0	1	3	0	1	2
591	.05	.01	.05	0	0	1	0	0	0
592	.01	.01	>.05	0	0	0	0	0	0
593	.03	.01	>.05	0	0	0	0	0	0
594	.005	.002	.05	0	0	0	0	0	0

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	Puuvilla			Squash-kurpitsa		
				<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
595	>.05	.005	.05	0	0	0	0	0	0
596	.002	.002	.04	0	0	0	0	0	0
597	.005	.005	.05	0	0	0	0	0	1
598	.005	.01	>.05	0	0	0	0	0	1
599	.001	.0002	.02	0	0	0	0	0	1
600	<.001	.0005	.04	0	0	0	0	0	0
601	<.001	.0003	.005	0	0	1	0	0	1
602	.002	.003	>.05	0	1	2	0	1	2
603	.002	.0003	.08	0	0	0	0	0	1
604	.003	.003	.05	0	0	1	0	0	1
605	.003	.05	>.05	0	0	0	0	0	0
606	>.05	.4	>.05	0	0	0	0	0	0
607	>.05	.05	>.05	0	0	0	0	0	0
608	>.05	.2	>.05	0	0	0	0	0	0
609	.003	.0003	.05	0	0	1	0	0	1
610	.002	.0005	>.05	0	0	2	0	0	1
611	.008	.0002	>.05	0	0	1	0	0	1
612	.002	.001	>.05	0	0	1	0	0	1
613	.003	.001	.05	0	0	1	0	0	1
614	.01	.003	>.05	0	0	1	0	0	1
615	.001	.002	.04	0	0	2	0	0	2
616	.004	<.001	>.05	0	0	1	0	0	2

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
	SMC	CL	TBW	Puuvilla			Squash-kurpitsa		
				1/2	1	2	1/2	1	2
617	.003	.01	.05	0	0	1	0	0	2
618	.001	.005	.05	0	0	2	0	0	1
619	.002	.005	.05	0	0	1	0	0	2
620	.002	.002	>.05	0	0	1	0	0	1
621	.01	.003	.05	0	0	0	0	0	0
622	.03	.001	>.05	0	0	1	0	0	1
623	.002	.01	>.05	0	0	1	0	0	1
624	.001	.0008	.03	0	0	0	0	0	1
625	.003	.001	.05	0	0	0	0	0	0
626	.003	.0005	.03	0	0	1	0	0	1
627	.005	.001	.01	0	0	1	0	0	1
628	.003	.001	>.05	0	0	0	0	0	0
629	.001	.0005	>.05	0	0	0	0	0	0
630	.003	<.001	.05	0	1	2	0	1	2
631	>.05	.01	>.05	0	0	1	0	0	1
632	.005	.02	.05	0	0	1	0	1	2
633	.01	.01	.1	0	0	1	0	0	0
634	.002	.003	.05	1	2	4	1	2	3
635	.008	.002	>.05	0	0	1	0	0	1
636	>.05	.1	.05	0	0	0	0	0	0
637	.002	.003	>.05	0	1	3	0	1	4
638	.003	.003	>.05	0	1	3	0	2	4

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>Lepidopterisidinen aktiivisuus</u>			<u>Fytotoksisuus</u>					
				<u>Puuvilla</u>			<u>Squash-kurpitsa</u>		
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
639	>.05	.1	>.05	0	0	0	0	0	0
640	.008	.05	>.05	0	1	2	0	1	3
641	>.05	.15	>.05	0	0	0	0	1	2
642	>.05	.2	>.05	0	0	0	0	0	0
643	.003	.03	>.05	0	0	1	1	2	3
644	.01	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
645	.01	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
646	.03	.05	>.05	0	0	0	0	0	0
647	.03	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
648	.01	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
649	.003	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
650	.003	.003	>.05	0	1	2	0	1	3
651	.05	.03	>.05	0	0	0	0	0	0
652	.05	.03	>.05	0	0	0	0	0	0
653	.002	.002	<.05	0	1	2	0	1	3
654	>.05	.4	>.05	0	0	0	0	0	0
655	>.05	.2	>.05	0	0	0	0	0	0
656	>.05	.1	>.05	0	0	0	0	0	0
657	.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
658	.03	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
659	>.05	.05	.03	0	0	0	0	0	0
660	>.05	.03	>.05	0	0	0	0	0	0

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>Lepidopterisidinen aktiivisuus</u>			<u>Puuvilla</u>	<u>Fytotoksisuus</u> <u>Squash-kurpitsa</u>					
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>		<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
661	.03	.01	>.05	0	3	5	1	4	5	
662	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0	
663	.002	.005	.05	0	0	1	0	1	2	
664	<.001	.002	>.05	0	0	0	0	0	0	
665	<.001	.005	.05	0	0	0	0	0	0	
666	<.001	.001	>.05	0	0	0	0	0	1	
667	.03	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0	
668	.03	.1	>.05	0	0	0	0	0	0	
669	.002	.002	.05	0	1	2	1	3	4	
670	.03	.05	>.05	0	0	0	0	0	0	
671	.001	<.001	.05	0	0	0	0	0	0	
672	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0	
673	>.05	.5	>.05	0	0	0	0	0	0	
674	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0	
675	.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0	
676	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0	
677	>.05	.2	>.05	0	0	0	0	0	0	
678	>.05	.1	>.05	0	0	0	0	0	0	
679	.003	.003	>.05	0	0	1	0	1	2	
680	.002	.002	>.05	0	1	2	0	0	1	
681	>.05	.1	>.05	0	0	0	0	0	0	
682	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0	

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>Lepidopterisidinen aktiivisuus</u>			<u>Puuvilla</u>	<u>Fytotoksisuus</u> <u>Squash*kurpitsa</u>					
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>		<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
683	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0	0
684	>.05	.1	>.05	0	0	0	0	0	0	0
685	>.05	.15	>.05	0	0	0	0	0	0	0
686	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0	0
687	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0	0
688	.03	.003	>.05	0	0	1	0	0	0	1
689	.01	.03	>.05	0	1	2	0	1	1	2
690	>.05	.1	>.05	0	0	0	0	1	1	2
691	.008	.002	>.05	0	0	0	0	0	0	0
692	.008	.008	>.05	0	0	0	0	0	0	0
693	.03	.03	>.05	0	0	0	0	0	0	0
694	.0003	.002	.03	0	0	0	0	0	0	0
695	.002	.005	.03	0	0	0	0	0	0	0
696	.0005	.0008	>.05	0	0	0	0	0	0	0
697	>.05	.03	>.05	0	0	0	0	0	0	0
698	>.05	.03	>.05	0	0	0	0	0	0	0
699	>.05	.12	>.05	0	0	0	0	1	1	2
700	.008	.03	>.05	0	0	0	0	0	0	0
701	>.05	.4	>.05	0	0	0	0	0	0	0
702	>.05	.4	>.05	0	0	0	0	0	0	0
703	.005	.03	>.05	0	0	0	0	0	0	0
704	.002	.001	>.05	0	0	0	0	0	0	0

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
	SMC	CL	TBW	Puuvilla			Squash-kurpitsa		
				<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
705	.001	.0008	.05	0	0	0	0	0	0
706	.01	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
707	.001	.03	>.05	0	0	0	0	0	1
708	.0003	.001	>.05	0	0	0	0	0	0
709	.003	.008	>.05	0	0	0	0	0	0
710	.005	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
711	.03	.03	>.05	0	0	0	0	0	0
712	.001	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
713	.002	.002	>.05	0	0	0	0	0	0
714	.008	.003	>.05	0	0	0	0	0	0
715	.0005	.003	>.05	0	0	0	0	0	0
716	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	1.
717	.005	.003	>.05	0	0	0	0	0	1
718	.001	.0005	.03	0	0	0	0	0	0
719	.002	.001	<.05	0	0	0	0	0	0
720	.002	.003	<.05	0	0	0	0	0	1.
721	.002	.01	<.05	0	0	0	0	0	0
722	.001	.005	.1	0	0	0	0	0	0
723	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
724	.002	.01	.05	0	0	0	0	0	0
725	.002	.03	>.05	0	0	0	0	0	0
726	.0005	.0008	.04	0	0	0	0	0	0

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Puuvilla			Fytotoksisuus Squash-kurpitsa		
	SMC	CL	TBW	1/2	1	2	1/2	1	2
727	.03	.01	.05	0	0	0	0	0	0
728	.03	.03	.05	0	0	0	0	0	0
729	.001	.001	.01	0	0	0	0	0	0
730	.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
731	.0005	.0005	>.05	0	0	0	0	0	0
732	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
733	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	1
734	>.003	.12	.05	0	0	0	0	0	0
735	.01	.008	.1	0	0	0	0	0	0
736	>.05	.4	>.1	0	0	0	0	1	2
737	.01	>.05	>.1	0	0	0	0	0	0
738	>.05	.2	.04	0	0	1	0	1	2
739	>.05	>.05	.05	0	0	1	0	0	1
740	>.05	.1	.04	0	0	0	0	1	2
741	>.05	.03	.04	0	0	0	0	0	0
742	>.05	.03	.05	0	0	0	0	0	0
743	.05	.005	.04	0	0	0	0	0	0
744	>.05	.1	>.05	0	0	0	0	1	2
745	>.05	.05	.05	0	0	0	0	1	2
746	.005	.005	.04	0	0	0	0	0	0
747	.003	.0005	.05	0	0	0	0	0	0
748	.05	.1	>.05	0	0	0	0	0	0

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>Lepidopterisidinen aktiivisuus</u>			<u>Fytotoksisuus</u>					
				<u>Puuvilla</u>			<u>Squash-kurpitsa</u>		
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
749	>.05	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
750	.03	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
751	.005	<.001	.05	0	0	0	0	0	0
752	.01	.008	>.05	0	0	0	0	0	2
753	.03	.05	>.05	0	0	0	0	0	0
754	.005	.03	>.05	0	0	0	0	0	1
755	.003	.05	>.05	0	0	0	0	0	1
756	.008	.03	.05	0	0	0	0	0	1
757	.03	.03	.05	0	0	0	0	1	2
758	.008	.03	.05	0	0	0	0	0	2
759	.01	.15	>.05	0	0	0	0	0	0
760	.006	.01	.05	0	0	0	0	0	0
761	>.05	.5	>.05	0	0	0	0	0	0
762	.05	.01	>.05	0	0	0	0	0	0
763	.05	.05	>.05	0	0	0	0	0	0
764	>.05	.03	.05	0	0	0	0	0	0
765	>.05	.05	>.05	0	0	0	0	0	0
766	>.05	>.05	.05	0	0	0	0	0	0
767	>.05	.01	>.05	0	0	0	0	0	0
768	.05	.05	>.05	0	0	0	0	0	0
769	>.05	>.05	>.05	0	0	0	0	0	0
770	>.05	.1	>.05	0	0	0	0	0	0

Yhdiste n:o	Lepidopterisidinen aktiivisuus			Fytotoksisuus					
				Puuvilla			Squash-kurpitsa		
	<u>SMC</u>	<u>CL</u>	<u>TBW</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1/2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
771	.01	.1	>.05	0	0	0	0	0	0
772	.003	.005	.05	0	0	0	0	0	0
773	.01	.005	>.05	0	0	0	0	0	0
774	.0005	.0008	.01	0	0	1	0	0	0
775	.0003	.0004	.003	0	0	1	0	0	2
776	.0005	.001	.05	0	0	1	0	0	1
777	.003	.005	>.05	0	1	3	0	1	2
778	.0003	.0003	.05	0	0	1	0	0	1

Symbolit taulukossa II

SMC : Estigmene acrea (Drury)

CL : Trichoplusia ni (Hübner)

TBW : Heliothis virescens (F.)

> : suurempi kuin

< : pienempi kuin

Biosidiset testit

Putkikokeet in vitro

Steriloidusta ravinto- ja mallasuuteliemestä valmistettiin putkia. Liemeen injisoitiin sulkimen läpi myrkkvainetta liuotettuna sopivaan liuottimeen niin, että konsentraatiot ulottuivat 50 ppm:stä alaspäin. Testiorganismeina käytettiin yhtä sientä, Botrytus cinerea ja yhtä bakteeria, Staphylococcus aureus (S.a.) Roseenbach.

Kolme pisaraa sienen itiösuspensiota injisoitiin mallasliemiputkiin ja kolme pisaraa bakteereita injisoitiin ravintoliemeen. Viikon kuluttua kummankin organismin kasvu huomioitiin ja kemikaalin tehokkuus ilmoitettiin ppm:nä sinä alhaisimpana konsentraationa, joka inhiboi kasvua 100 % verrattuna käsittelemättömiin siirrostettuihin putkiin. Tulokset on esitetty taulukossa III.

Fungisidiset testit

Lehtien käsittelysuihkeet

Papuhärmä - Kemikaalit liuotettiin sopivaan liuottimeen ja laimennettiin vedellä, joka sisälsi muutaman tipan kostutusainetta. Pinttopapujen (Phaseolus vulgaris L.) primäärilehdille suihkutettiin valuva määrä kemikaalia testikonsentraatioissa, jotka ulottuivat 1000 ppm:stä alaspäin. Sen jälkeen, kun kasvit olivat kuivia, lehdet pölytettiin härmäsienen (Erysiphe polygoni de Candolle) itiöillä ja kasveja pidettiin kasvihuoneessa, kunnes lehden pinnalla näkyi sienten kasvua. Tehokkuus ilmoitettiin ppm:nä sinä alhaisimpana konsentraationa, joka pienentää 75 % tai enemmän rihmaston kasvua lehden pinnalla verrattuna käsittelemättömiin, siirrostettuihin kasveihin. Tulokset on esitetty taulukossa III.

Taulukko III

<u>Yhdiste n:o</u>	<u>Biosidit</u>		<u>Fungisidit</u>
	<u>LC-100 (ppm)</u>		<u>LC-75-100 (ppm)</u>
	<u>Staph aureus</u>	<u>Botyrytus cinerea</u>	<u>Papuhärmä</u>
155	-	-	500
166	-	-	500
170	-	-	500
175	-	-	1000
183	5	(10)	500
213	10	-	500
309	25	10	500
310	-	5	-
662	25	10	-
733	-	-	500
769	-	-	500

() = osittainen kontrolli - 50 % tai yli

Kaikissa edellisissä testeissä primääritasot valittiin vain tarkoituksenmukaisuussyistä eikä mitään taulukon lukuja tule pitää korkeimpana määränä, jolla lepidopterisidisen aktiivisuuden testi voidaan suorittaa.

Tämän keksinnön mukaisia yhdisteitä käytetään yleensä tarkoituksenmukaiseen levittämiseen sopivissa formulaatioissa. Nämä formulaatiot sisältävät yleensä inerttejä tai muita aktiivisia ainesosia tai laimentimia tai kantoaineita aktiivisen yhdisteen lisäksi. Esimerkkejä tällaisista ainesosista tai kantoaineista ovat orgaaniset liuottimet, kuten sesamöljy, ksyleenialueen liuottimet ja raskasöljy; vesi; emulgointiaineet; pinta-aktiiviset aineet; talkki; pyrofylliitti; piimaa; kipsi; savet; ja ponneaineet, kuten diklooridifluorimetaani.

Aktiiviset yhdisteet voidaan lisäksi yhdistää pölytyskantoaineiden kanssa pölyinä levittämistä varten, rakeisten kantoaineiden kanssa, jotta ne voitaisiin levittää lannoitteiden levityslaitteiden tai maatai ilmakylvökoneiden kanssa. Se voidaan myös formuloida kostutettavana jauheena vesisuspensionä levittämistä varten tai liuottimen tai pinta-aktiivisten aineiden kanssa suihkeina, aerosoleina tai emulsioina

levittämistä varten. Yhdisteet tai niiden formuloidut seokset voidaan levittää mille tahansa tuhoeläinten asuinympäristöön. Tällaisista asuinympäristöistä ovat esimerkkejä hyönteisten pesät, vaatteet, kasvien pinnat ja maa. Aktiiviset seokset voidaan kuitenkin haluttaessa levittää suoraan orgaaniselle aineelle, siemenille tai yleensä ravinnolle, jota tuhoeläimet käyttävät ravinnokseen, tai suoraan itse tuhoeläimiin. Tällä tavalla levitettynä on edullista käyttää formulaatiota, joka ei ole haihtuva.

Erityisen suoriteltuja seoksia ovat ne seokset, jotka sisältävät insektisidisesti tehokkaan määrän aktiivista yhdistettä yhdistelmänä inertin liukenemattoman kiinteän kantoaineen kanssa. Tällaisista seoksista ovat esimerkkejä kostutettavat jauheet, pölyt ja valuvat formulaatiot, joissa kiinteä kantoaine on hienojakoisessa muodossa; ja rakeiset formulaatiot, joissa kiinteä kantoaine on esimuodostettu rae.

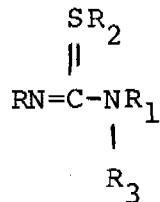
Nämä isotiourea-yhdisteet voivat olla formuloidut myös niin, että ne sisältävät syöttejä, jotka indusoivat syömisreaktioita lepidoptera-toukissa niin, että ne syövät aikaisessa vaiheessa lepidopterisidisiä isotioureoita. Tehokkaita syöttejä ovat puuvillasiemenjauho, puuvillasiemenöljy, valmiin puuvillasiemenen uute, sakkaroosi, inverttiso-keri, sitrusmelassit, soijapapuöljy, soijajauho, maissiöljy, maissinydinuute, maissisilkinuute, maissinsiemenuute ja niiden seokset yhdessä sopivien emulgointiaineiden ja kostutusaineiden kanssa.

Aktiivisen yhdisteen tai formulaation määrä, jota pidetään insektisidisesti tehokkaana, on määrä, joka tuhoeläimen asuinpaikkaan tai ravintoon levitettynä tappaa tai oleellisesti vahingoittaa merkittävän osan niissä olevista tai niitä syöivistä hyönteisistä. Tämän keksinnön mukaisia aktiivisia yhdisteitä voidaan käyttää joko formulaation ainoana pestisidikomponenttina tai yhtenä yhdisteenä seoksesta formulaatioissa, joilla on sama käyttöala. Ohessa esitettyjen pestisidiseosten ei lisäksi tarvitse olla aktiivisia sellaisenaan. Tämän keksinnön tavoitteet täyttää täysin seos, jonka ulkopuolinen vaikutus, kuten valo tai fysiologinen vaikutus, joka tapahtuu, kun valmiste syödään tai kun se tunkeutuu tuhoeläimen kehoon, tekee aktiiviseksi. Tapa, jolla tämän keksinnön mukaisia pestisidiyhdisteitä käytetään jossakin tietyssä tapauksessa, on ammattimiehelle ilmeinen. Yleensä aktiivista

pestisidistä yhdistettä käytetään nestemäisen seoksen komponenttina; esimerkiksi emulsion, suspension tai aerosolisuihkeen komponenttina. Vaikkakin aktiivisen pestisidiyhdisteen konsentraatio oheisessa formulaatiossa voi vaihdella melko laajoissa rajoissa, pestisidiseos ei tavallisesti sisällä enempää kuin noin 50,0 painoprosenttia formulaatiosta.

Patenttivaatimukset

1. Yhdiste, jonka kaava on



jossa R ja R₁ ovat toisistaan riippumatta valitut ryhmästä, johon kuuluvat:

C₂-C₁₀ alkyyli,
C₂-C₁₀ alkoksialkyyli, ja
fenyyli ja

R ja R₁ sisältävät yhdessä 12 - 22 hiiliatomia;

jossa R₂ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C₁-C₁₄ alkyyli,
C₃-C₁₀ alkenyyli,
C₃-C₄ alkynyyli,
C₂-C₄ hydroksialkyyli,
C₂-C₆ alkyylitioalkyyli,
C₂-C₆ alkyylioksoalkyyli,
(CH₂)_n/X(CH₂)_n/ y, jossa n = 1 tai 2,
X on O tai S ja y = 1-4,

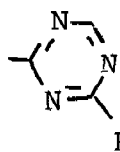
$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ -(\text{CH}_2)_n\text{COH} \end{array}$, jossa n = 1-10,
fenyyli, ja
fenetyyli,

jossa R₃ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

karboalkoksialkyyli, jossa alkyyli on C₁-C₄ alkyyli,
alkyyliketoalkyyli, jossa alkyyli on C₁-C₄ alkyyli,
hydroksialkenyyli, jossa alkenyyli on C₃-C₄ alkyyli,
hydroksialkyyli, jossa alkyyli on C₁-C₁₂ alkyyli,
formyylihydroksimetyyli,
hydroksihalogeenietyyli, jossa halogeeni on kloori,
bromi tai jodi,
substituoitu fenoksialkyyli, jossa alkyyli on C₁-C₂ alkyyli,

ja substituentit ovat p-metoksi, Cl, NO₃ tai CN,

R₃ →



jossa R¹ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

-OH,

-NH₂ tai

-C₁-C₄ alkoksi

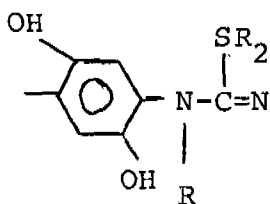
OH OH SR₂

R₂ →

-CH-CHN-C=NR₁, jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa
R

kuin edellä,

R₃ →



jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa

kuin edellä;

R₃ →

$\ominus$ OH $\ominus$
-PO₃·B, -PO₂·B tai -SO₃·B, jossa B on emäs;

R₃ →

O R_4
-CN R_5 jossa R₄ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

-H,

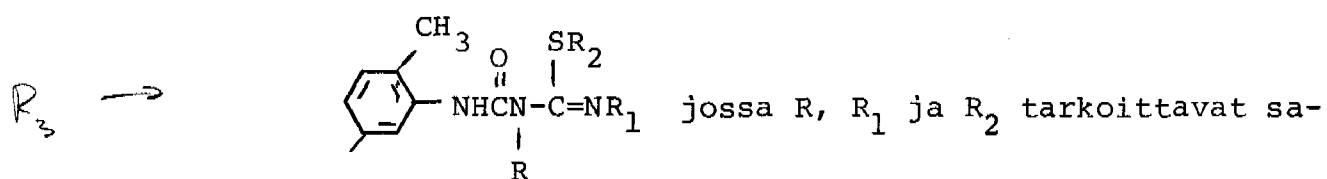
C₁-C₂₂ alkyyli,

hydroksietyyli,

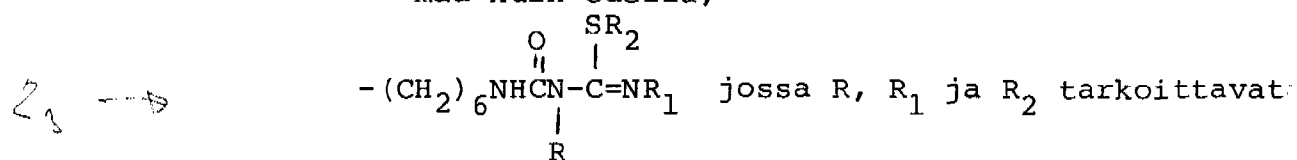
naftyyli,

fenyylä,

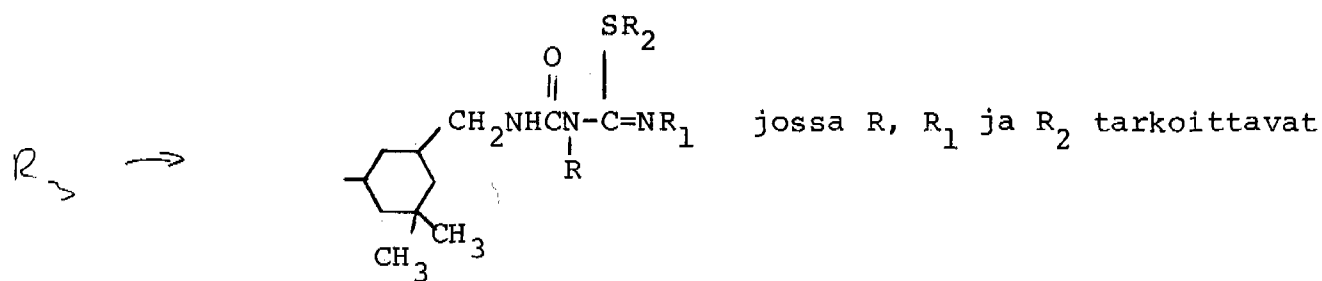
substiuoitu fenyylä, jossa substituentit on valittu toisistaan riippumatta ryhmästä, johon kuuluvat halo-geeni, C₁-C₅ alkyylä, C₁-C₅ alkoksi, nitro, syano ja -CF₃,



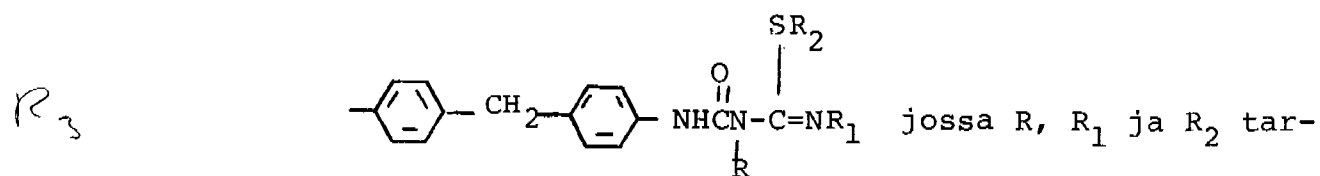
maa kuin edellä,



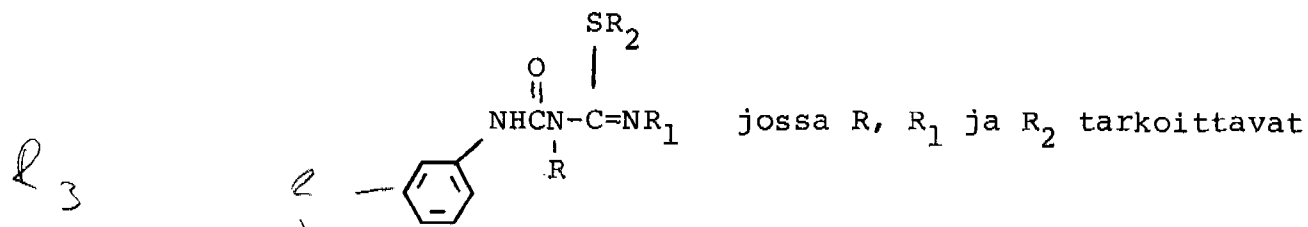
samaa kuin edellä,



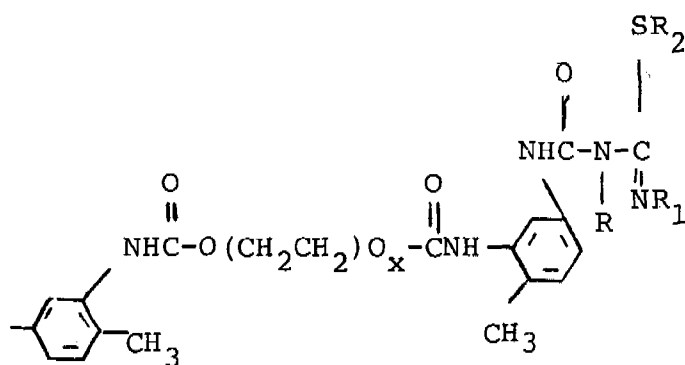
samaa kuin edellä,



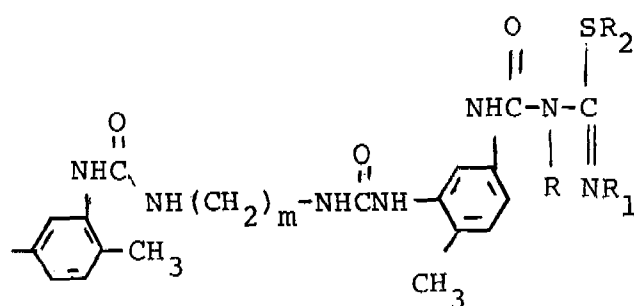
koittavat samaa kuin edellä,



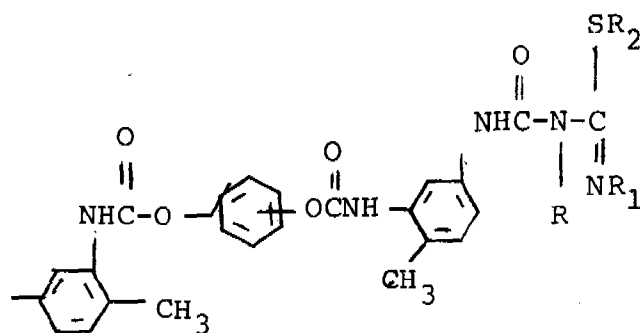
samaa kuin edellä,

R₃

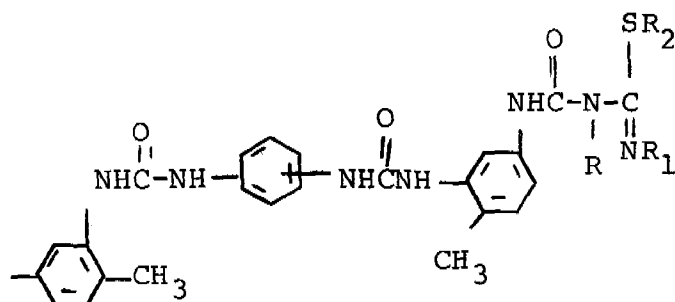
jossa x on 1 - 8 ja R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,

R₃7
mole

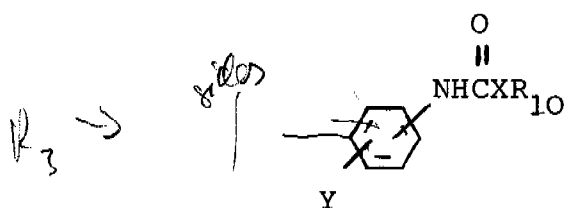
jossa m on 2 tai 3, ja R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,

R₃

jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,

R₃

jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa X on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

O,
S,
NH ja
NR₁₁;

Y on vetytai metyyli; ja

R₁₀ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

-H,
C₁-C₁₈ alkyyli,
C₃-C₄ alkenyyli,
C₃-C₄ alkynyyli,
C₂-C₆ halogeenialkyyli,
C₃-C₈ sykloalkyyli,
C₇-C₂₀ polysykloalkyyli,
C₂-C₁₆ polyalkoksialkyyli,
C₂-C₆ hydroksialkyyli,
C₃-C₁₀ alkoksialkyyli,
C₃-C₈ karboalkoksialkyyli,
C₄-C₈ sykloalkyylialkyyli,
C₄-C₈ alkyylisykloalkyyli,
C₄-C₇ sykloalkyylipimino,
C₂-C₁₀ alkyyli-imino,
C₁-C₃ alkyyliamino,
C₄-C₁₂ dialkyyliaminoalkyyli,
C₆-C₁₀ sykloalkenyyli,
fenyyli,
alkyylifenyyli, jossa alkyyli on C₁-C₄,
parakloorialkyylifenyyli, jossa alkyyli on C₁-C₄,
naftyyli,
antrasenyyli,
bentsamidosisykloalkyyli, jossa alkyyli on C₁-C₂,
pyranyylimetyyli,
tetrahydrofufuryyli,
tiofeenimetyyli,
bentshydroyli

halogeenibentshydriyili,
 polysyklinen alkoholi ja
 substituoitu fenyyli, jossa substituentit on va-
 littu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 halogeeni,
 nitro,
 trifluorimetyyli,
 formyyl,
 klooriasetyyli,
 C_1-C_4 alkoksi,
 vety,
 bentsyyli,
 klooribentsyyli,
 fenetyyli, ja

substituoitu fenetyyli, jossa substituentit
 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli ja
 halogeeni ja

R_{11} on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_6 alkoksialkyyli ja
 C_3-C_4 alkenyyli;

R_{10} ja R_{11} muodostavat yhdessä heterosyklisiä
 yhdisteitä;

edellyttäen, että kun $X = O$ tai S , niin R_{10} on
 jokin muu kuin vety; ja

substituoitu fenyyli, jossa substituentit on
 valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

halogeeni,
 C_1-C_4 alkoksi,
 fenoksi,
 trifluorimetyyli,
 C_1-C_6 tioalkyyli,
 nitro,
 isosyanato,
 C_2-C_4 polyalkoksi,
 C_3-C_7 sykloalkyyli,
 C_3-C_{24} karbalkoksialkyyli,
 C_1-C_8 halogeenialkyyli,

R_3 ? $\rightarrow$

C_3-C_{12} alkenyyli,
 C_2-C_6 dialkyyliamino,
 fenyyliamino,
 C_1-C_{24} alkyyli,
 C_3-C_{12} hydroksialkyyliamidoalkyyli,
 C_5-C_{10} N,N-hydroksialkyyliureidoalkyyli,
 isosyanatoalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_5 ,
 C_3-C_{12} alkyyliamidoalkyyli,
 polyalkoksiamidoalkyyli, jossa polyalkoksi-
 osa sisältää 3-6 toistuvaa C_2-C_3 alkoksi-
 yksikköä, ja amidoalkyyliosaa sisältää
 4-12 hiiliatomia,
 $-SO_2Cl$,
 $-SO_2$ polyalkoksiamidoalkyyli, jossa poly-
 alkoksiosa sisältää 3-6 toistuvaa C_2-C_3
 alkoksiyksikköä, ja amidoalkyyliosaa sisäl-
 tää 4-12 hiiliatomia;

R_5 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

vety,

C_1-C_4 alkyyli,

C_3-C_6 alkokaialkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

hydroksietyyli ja

fenyyli;

R_4 ja R_5 muodostavat yhdessä heterosyklisiä yhdis-
teitä; ja

$\overset{O}{\parallel}$
 $-CX_nR_6$, jossa X on O tai S, n on 0 tai 1, R_6 on
 valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_{18} alkyyli,

C_2-C_6 halogeenialkyyli,

fenyyli ja

substituoitu fenyyli, jossa, kun $n = 1$, substi-
tuentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

nitro,

kloori,

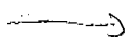
C_1-C_2 alkyyli,

C_4-C_6 polyalkoksialkyyli,

C_3-C_8 sykloalkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

12-3



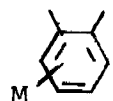
C_3-C_6 alkokaialkyyli,
 C_2-C_6 hydroksialkyyli,
 C_1-C_3 karboksialkyyli ja
 C_5-C_8 trialkyyliammoniumalkyylihuolat,
 ja kun $n = 0$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

kloori,
 tiokalium,
 C_1-C_{18} alkyyli,
 bentseyli,
 C_1-C_2 heteroalkyyli,
 C_2-C_4 kloorikarboksialkyyli,
 C_4-C_6 polyalkoksialkyyli ja
 asetyyli;

$R_3 \rightarrow$

$-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}R_7\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}Y_dZ$, jossa R_7 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

$-(CH_2)_n-$, jossa $n = 0 - 8$,
 $-CH=CH-$,


 jossa M on H tai Cl,



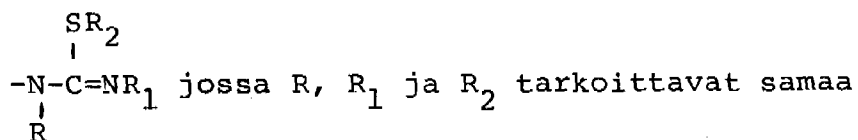
$-CCl=CCl-$,
 $-CH_2OCH_2-$ ja
 $-OCH_2CH_2O-$;

Z on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

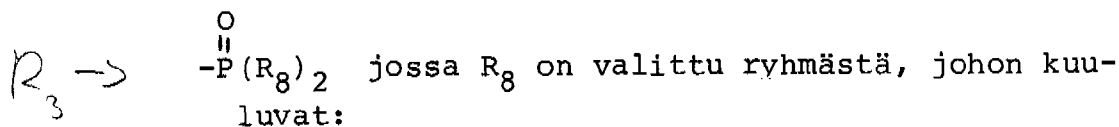
$-C_1-C_{18}$ alkyyli,
 vety,
 C_4-C_{16} polyalkoksialkyyli,
 C_4-C_8 dialkyyliaminoalkyyli,
 C_3-C_5 alkynyyli,
 fenyyli,
 substituoitu fenyyli,
 orgaaniset huolat,
 epäorgaaniset huolat, ja kun

$d = 0$, Z on

Cl tai

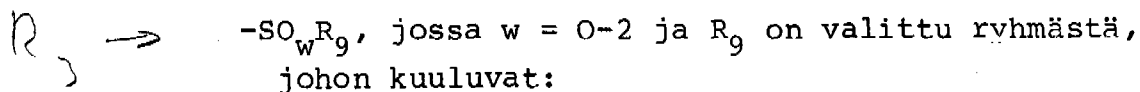


lukuin edellä;



C₁-C₁₀ alkoksi,
amino,

C₁-C₁₀ alkoksiamino,
hydroksi ja
orgaaninen emäs;



amino,

C₁-C₁₀ alkyyli,

C₁-C₄ halogeenialkyyli,

fenylyli,

C₁-C₁₀ dialkyyliamino,

C₁-C₁₀ alkyyliamino,

C₁-C₁₀ alkoksi,

substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

nitro,

kloori,

C₁-C₄ alkyyli ja

metoksi.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste, jossa R ja R₁ on toisistaan riippumatta valittu ryhmästä, johon kuuluvat

C₅-C₉ alkyyli,

C₅-C₉ alkoksialkyyli ja

fenyyli ja

R ja R₁ sisältävät yhdessä 12 - 22 hiiliatomia;

jossa R₂ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C₁-C₆ alkyyli,

C₃-C₅ alkenyyli,

C₃-C₄ alkynyyli,

C₂-C₃ hydroksialkyyli,

C₂-C₄ alkyylitioalkyyli,

C_2-C_4 alkyylioksisalkyyli

$(CH_2)_n/X(CH_2)_n/Y$ jossa $n = 1$ tai 2 ,

X on O tai S ja $y = 1-2$,

$-(CH_2)_n\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}OH$ jossa $n = 1-5$,

fenyyli ja

fenetyyli.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste, jossa R ja R_1 on valittu toisistaan riippumatta ryhmästä, johon kuuluvat:

C_6-C_8 alkyyli ja

C_6-C_8 alkoksisalkyyli ja

fenyyli ja

R ja R_1 sisältävät yhdessä 12 - 22 hiiliatomia;

jossa R_2 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_{13} alkyyli,

C_2-C_3 alkenyyli,

C_3-C_4 alkynyyli,

C_2-C_3 hydroksialkyyli,

C_2-C_4 alkyylitioalkyyli

C_2-C_4 alkyylioksisalkyyli

$(CH_2)_n/X(CH_2)_n/Y$ jossa $n = 1$ tai 2 ,

X on O tai S ja $y = 1-2$,

$-(CH_2)_n\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}OH$ jossa $n = 1-3$,

fenyyli ja

fenetyyli.

4. Patenttivaatimusten 1, 2 tai 3 mukainen yhdiste, jossa R_3 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

karboalkoksisalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_2 alkyyli,

alkyyliketoalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_2 alkyyli,

hydroksialkenyyli, jossa alkenyyli on C_3-C_4 alkyyli,

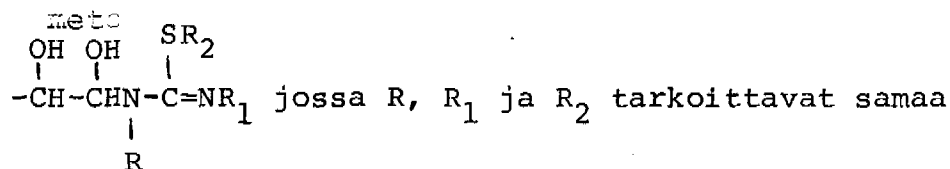
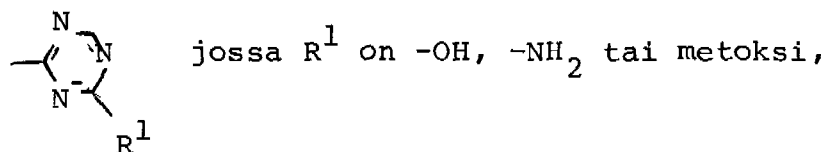
hydroksialkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_6 alkyyli,

formyylihydroksimetyyli,

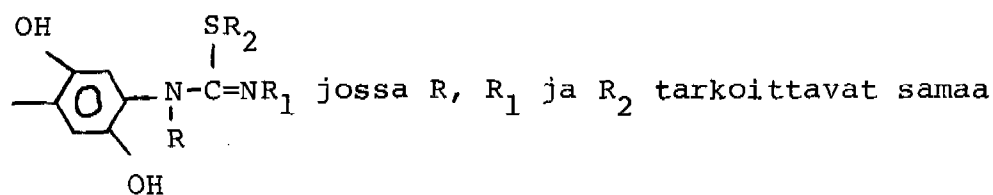
hydroksihalogeenietyyli, jossa halogeeni on kloori tai bromi,

substituoitu fenoksisalkyyli, jossa alkyyli on C_1 alkyyli

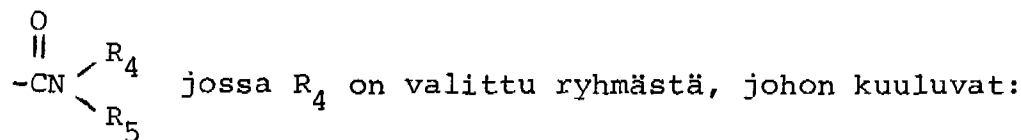
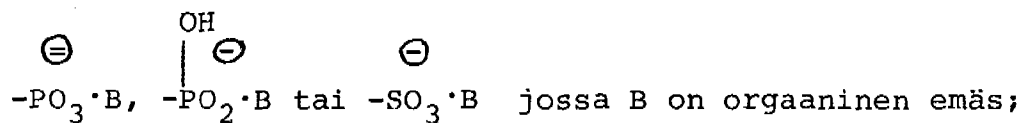
ja substituentit ovat p-metoksi, Cl , NO_3 tai CN ,



kuin edellä,



kuin edellä;



$-\text{H}$,

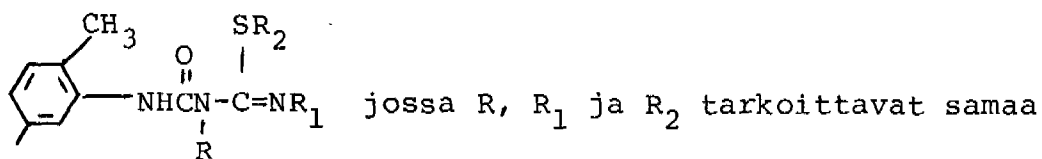
$-\text{C}_1-\text{C}_{12}$ alkyyli,

hydroksietyyli,

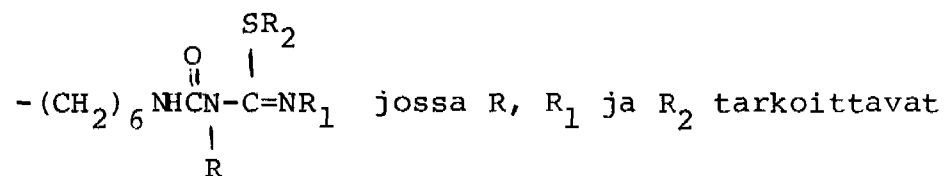
naftyyli,

fenyylä,

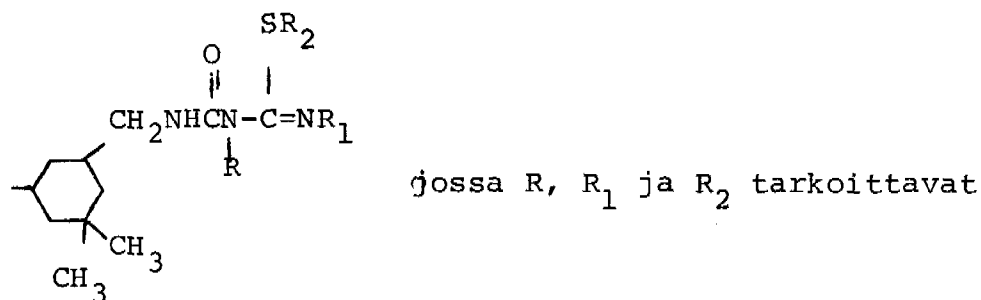
substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu toistaan riippumatta ryhmästä, johon kuuluvat kloori, C_1-C_2 alkyyli, C_1-C_2 alkoksi, nitro, syano ja $-\text{CF}_3$,



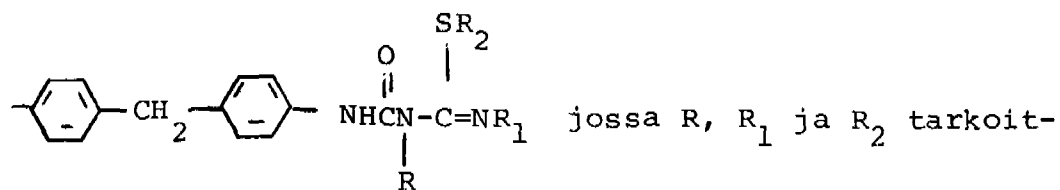
kuin edellä,



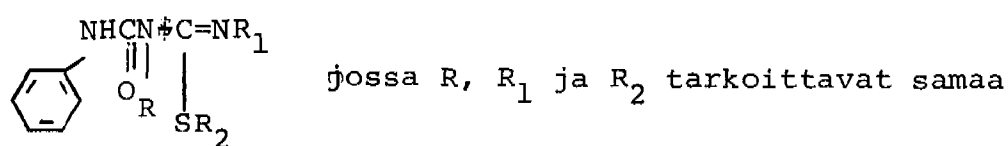
samaa kuin edellä,



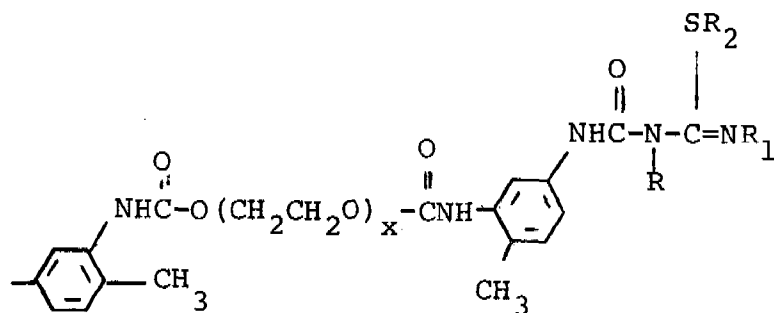
samaa kuin edellä,



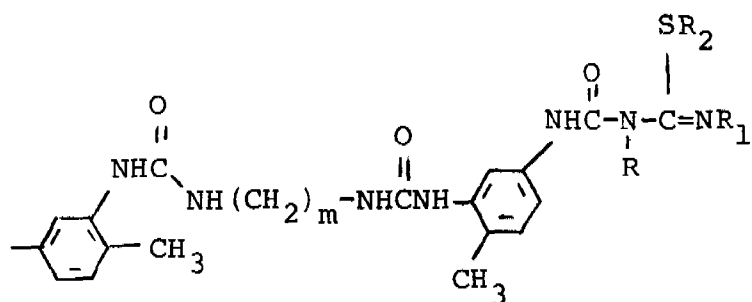
samaa kuin edellä,



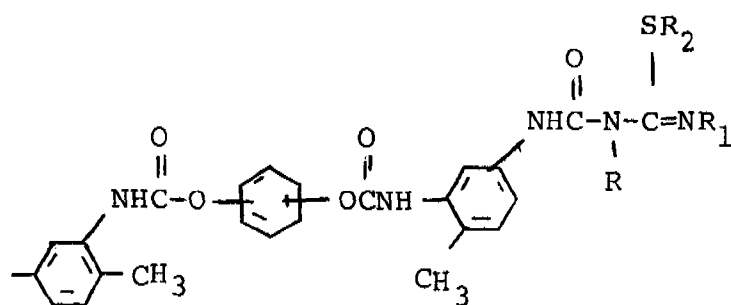
kuin edellä,



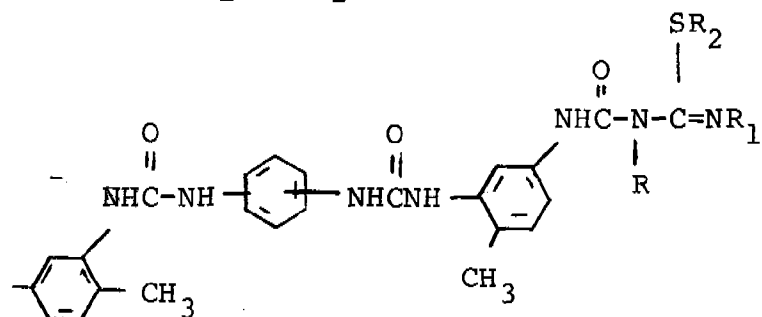
jossa x on 1 - 8 ja R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



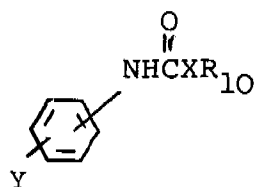
jossa m on 2 tai 3 ja R , R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R , R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R , R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa X on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

O,
S,
NH,
 NR_{11}

Y on vety tai metyyli; ja

R_{10} on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

-H,

C_1-C_8 alkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

C_3-C_4 alkynyyli,

C_2-C_3 halogeenialkyyli,

C_3-C_8 sykloalkyyli,

C_7-C_{20} polysykloalkyyli,

C_2-C_{16} polyalkoksialkyyli,

C_2-C_6 hydroksialkyyli,

C_3-C_{10} alkoksialkyyli,

C_3-C_8 karboalkoksialkyyli,

C_4-C_8 sykloalkyylialkyyli,

C_6-C_8 alkyylisykloalkyyli,

C_4-C_7 sykloalkyyli-imino,

C_2-C_{10} alkyyli-imino,

C_1-C_3 alkyyliamino,

C_4-C_{12} dialkyyliaminoalkyyli,

C_6-C_{10} sykloalkenyyli,

fenyyli,

alkyylifenyyli, jossa alkyyli on C_1-C_4 ,

parakloorialkyylifenyyli, jossa alkyyli on C_1-C_4 ,

naftyyli,

antrasenyyli,

bentsamidosisykloalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_2 ,

pyranyylimetyyli,

tetrahydrofurfuryyli,

tiofeenimetyyli,

bentshydriyli,

halogeenibentshydriyli,

polysyklinen alkoholi ja

substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,

halogeeni,

nitro,

trifluorimetyyli,

formyyli,

klooriasetyyli,

C_1-C_4 alkoksi,

vety,

bentsyyli,
 klooribentsyyli,
 fenetyyli ja
 substituoitu fenetyyli, jossa substituentit
 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 halogeeni, ja

R_{11} on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_6 alkokaialkyyli ja
 C_3-C_4 alkenyyli;

R_{10} ja R_{11} muodostavat yhdessä heterosyklisiä
 yhdisteitä valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:

atsepinyyli,
 morfolinyyli,
 piperdinyyli,

C_1-C_3 alkyylisubstituoitu piperdinyyli;
 edellyttäen, että kun $X = O$ tai S , niin

R_{10} on jokin muu kuin vety, ja
 ja substituoitu fenyyli, jossa substituentit
 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

halogeeni,
 C_1-C_4 alkoksi,
 fenoksi,
 trifluorimetyyli,
 C_1-C_6 tioalkyyli,
 nitro,
 isosyanato,
 C_2-C_4 polyalkoksi,
 C_3-C_7 sykloalkyyli,
 C_3-C_{10} karboalkoksialkyyli,
 C_1-C_4 halogeenialkyyli,
 C_3-C_4 alkenyyli,
 C_2-C_6 dialkyyliamino,
 fenyyliamino,
 C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_{12} hydroksialkyyliamidoalkyyli,
 C_5-C_{10} N,N-hydroksialkyyliureidoalkyyli,
 isosyanatoalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_5 ,
 C_3-C_{12} alkyyliamidoalkyyli,

polyalkoksiamidoalkyyli, jossa polyalkoksiosa sisältää 3-6 toistuvaa C_2-C_3 alkoksiyksikköä ja amidoalkyyliosaa sisältää 4-12 hiiliatomia,

$-SO_2Cl$,

$-SO_2$ polyalkoksiamidoalkyyli,

jossa polyalkoksiosa sisältää 3-6 toistuvaa C_2-C_3 alkoksiyksikköä ja amidoalkyyliosa sisältää 4-12 hiiliatomia;

R_5 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

vety,

C_1-C_4 alkyyli,

C_3-C_6 alkoksialkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

hydroksietyyli ja

fenyli;

R_4 ja R_5 muodostavat yhdessä heterosyklisiä yhdisteitä valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:

atsepinyyli,

morfolinyyli,

piperidiinyli ja

C_1-C_3 alkyyli-substituoitu piperidiinyli;

$\begin{matrix} O \\ || \\ -CX_nR_6 \end{matrix}$ jossa X on O tai S, n on 0 tai 1,

R_6 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_{12} alkyyli,

C_2-C_6 halogeenialkyyli,

fenyli ja

substituoitu fenyli, jossa kun $n = 1$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

nitro,

kloori,

C_1-C_2 alkyyli,

C_4-C_6 polyalkoksialkyyli,

C_3-C_8 sykloalkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

C_3-C_6 alkoksialkyyli,

C_2-C_6 hydroksialkyyli,

C_1-C_3 karboksialkyyli,

C_5-C_8 trialkyyliammoniumalkyylihuolat,
ja kun $n = 0$, substituentit on valittu
ryhmästä, johon kuuluvat:

kloori,
tiokalium,
 C_1-C_{12} alkyyli,
bentsyyli,
 C_1-C_2 heteroalkyyli,
 C_2-C_4 kloorikarboksyalkyyli,
 C_4-C_6 polyalkoksyalkyyli ja
asetyyli;

$\begin{array}{c} O \quad O \\ || \quad || \\ -CR_7CY_dZ \end{array}$ jossa R_7 on valittu ryhmästä, johon kuu-
luvat:

$-(CH_2-)_n$ jossa $n = 0-8$,
 $-CH=CH-$,

 jossa M on H tai Cl,
M



$-CCl=CCl-$,
 $-CH_2OCH_2-$,
 $-OCH_2CH_2O-$ ja

$d = 0$ tai 1 , kun $d = 1$

Y on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

$-O$,

$-S$ ja

$-NH$ ja

Z on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_{12} alkyyli,

vety,

C_4-C_{16} polyalkoksyalkyyli,

C_4-C_8 dialkyyliaminoalkyyli,

C_3-C_5 alkynyyli,

fenyyli,

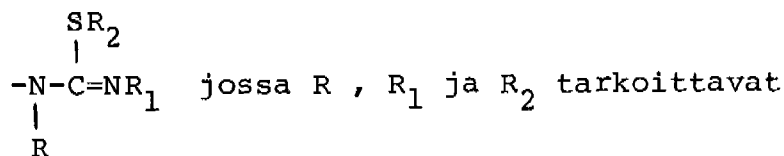
substituoitu fenyyli,

orgaaniset suolat,

epäorgaaniset suolat, ja kun

d = O, Z on

Cl tai



samaa kuin edellä;

$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{-P(R}_8\text{)}_2 \end{array}$ jossa R₈ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C₁-C₅ alkoksi,
amino,

C₁-C₅ alkoksiamino,
hydroksi ja

orgaaninen emäs;

-SO_wR₉ jossa w = 0-2 ja R₉ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

amino,

C₁-C₅ alkyyli,

C₁-C₄ halogeenialkyyli,
fenyyli,

C₁-C₁₀ dialkyyliamino,

C₁-C₁₀ alkyyliamino,

C₁-C₅ alkoksi,

substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

nitro,

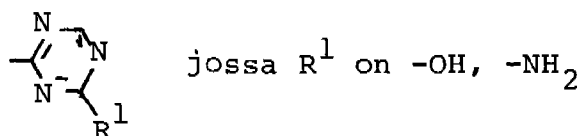
kloori,

C₁-C₄ alkyvli ja
metoksi.

5. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen yhdiste, jossa R₃ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

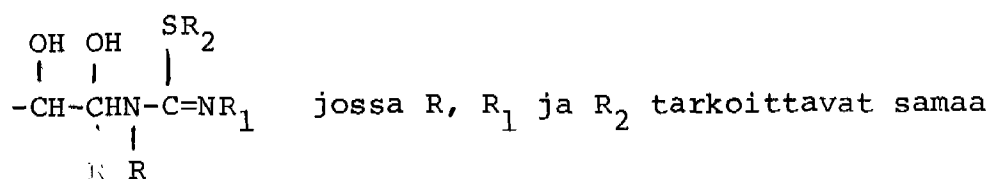
karboalkoksialkyyli, jossa alkyvli on C₁-C₂ alkyvli,
alkyyliketoalkyyli, jossa alkyvli on C₁-C₂ alkyvli,
hydroksialkenyyli, jossa alkenyyli on C₃-C₄ alkyvli,
hydroksialkyyli, jossa alkyvli on C₁-C₃ alkyvli,
formyylihydroksimetyyli,

hydroksihalogeenietyyli, jossa halogeeni on kloori, substituoitu fenoksialkyyli, jossa alkyyli on C_1 alkyyli ja substituentit ovat p-metoksi, Cl, NO_3 tai CN,



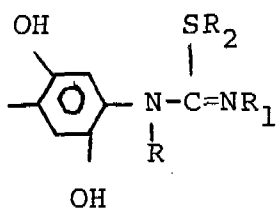
jossa R^1 on $-OH$, $-NH_2$

tai metoksi,



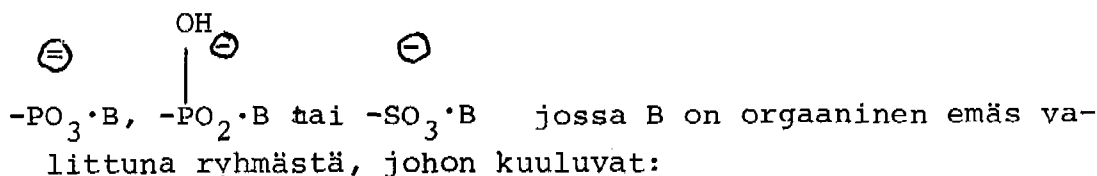
jossa R, R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa

kuin edellä,

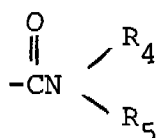
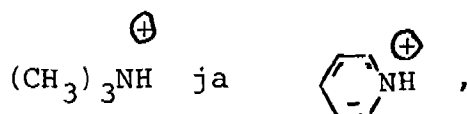


jossa R, R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin

edellä,

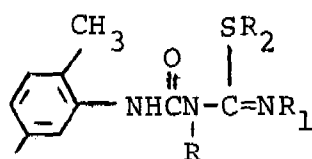


jossa B on orgaaninen emäs valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:



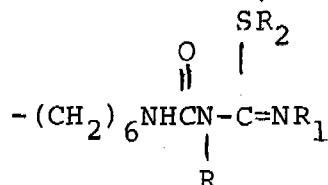
jossa R_4 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

$-H$, C_1-C_8 alkyyli, hydroksietyyli, naftyyli, fenyyli, substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu toisistaan riippumatta ryhmästä, johon kuuluvat kloori, C_1-C_2 alkyyli, C_1-C_2 alkoksi, nitro, syano ja $-CF_3$,



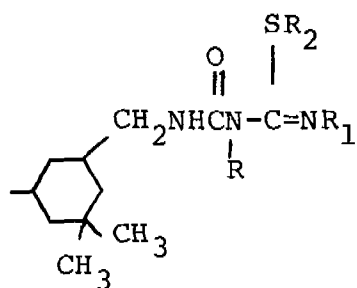
jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa

kuin edellä,



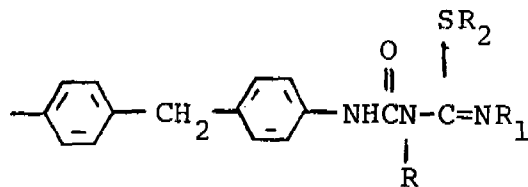
jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa

kuin edellä,

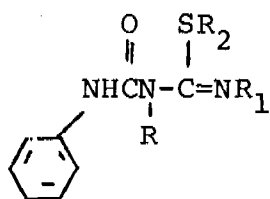


jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa

kuin edellä,

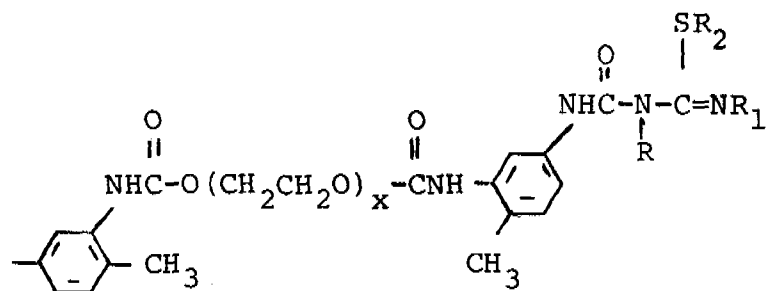


jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,

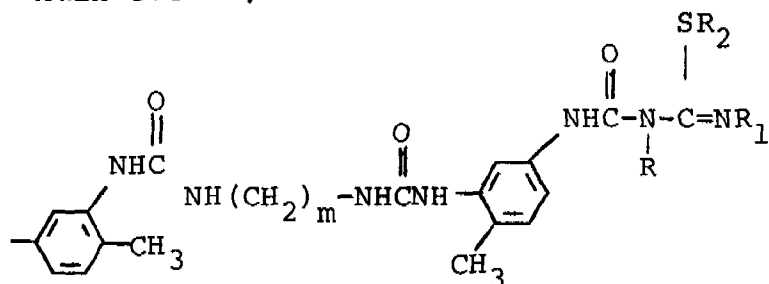


jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa

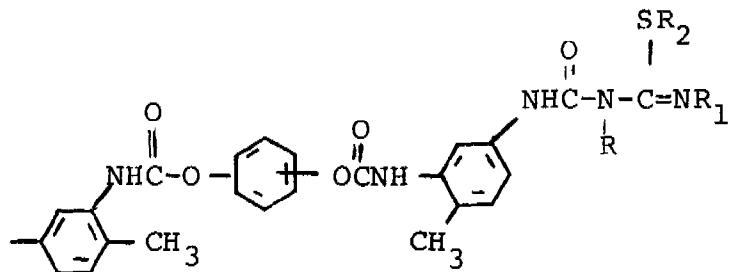
kuin edellä,



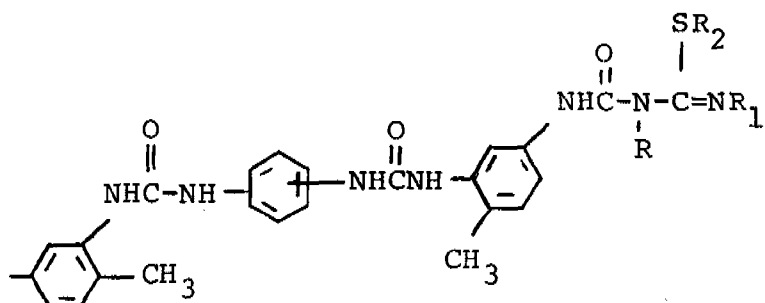
jossa x on 1 - 8 ja R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



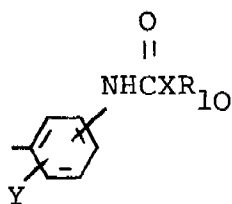
jossa m on 2 tai 3 ja R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa X on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

O,

S,

NH,

NR₁₁, ja

Y on vety tai metyyli,

R₁₀ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

-H,

C₁-C₂ alkyyli,

C₃-C₄ alkenyyli,

C₃-C₄ alkynyyli,

C₂-C₃ halokeenialkyyli,

C₃-C₈ sykloalkyyl,

C₇-C₂₀ polysykloalkyyli,

C₂-C₁₆ polyalkoksiaalkyyli,

C₂-C₆ hydroksialkyyli,

C₃-C₁₀ alkoksialkyyli,

C₃-C₈ karboalkoksialkyyli,

C₄-C₈ sykloalkyylialkyyli,

C₆-C₈ alkyylisykloalkyyl,

C₄-C₇ sykloalkyyl-imino,

C₂-C₁₀ alkyyl-imino,

C₁-C₃ alkyylamino,

C₄-C₁₂ dialkyylaminoalkyyli,

C₆-C₁₀ sykloalkenyyli,

fenyyl,

alkyylifenyyl, jossa alkyyl on C₁-C₄,

parakloorialkyylifenyyl, jossa alkyyl on C₁-C₄,

naftyyli,

antrasenyyl,

bentsamidosisykloalkyyli, jossa alkyyl on C₁-C₂,

pyranyylimetyyl,

tetrahydrofurfuryyl,

tiofeenimetyyl,

bentshydriyli,
 halogeenibentshydriyli,
 polysyklinen alkoholi, ja
 substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu
 ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 halogeeni,
 nitro,
 trifluorimetyyli,
 formyyl,
 klooriasetyyli,
 C_1-C_4 alkoksi,
 vety,
 bentsyyli,
 klooribentsyyli,
 fenetyyli ja

substituoitu fenetyyli, jossa substituentti on
 valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 halogeeni ja

R_{11} on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_6 alkoksialkyyli ja
 C_3-C_4 alkenyyli,

R_{10} ja R_{11} muodostavat yhdessä heterosyklisiä yh-
 disteitä, mieluummin heterosyklisiä yhdisteitä
 valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:

atsepinyyli,
 morfolinyyli,
 piperdinyyli,

C_1-C_3 alkyylisubstituoitu piperdinyyli ja
 edellyttäen, että kun $X = O$ tai S , niin R_{10} on
 jokin muu kuin vety, ja substituoitu fenyyli,
 jossa substituentit on valittu ryhmästä, johon
 kuuluvat:

halogeeni, C_1-C_4 alkoksi,

C_1-C_4 alkoksi,
 fenoksi,
 trifluorimetyyli,
 C_1-C_6 tioalkyyli,
 nitro,

isosyanato,

C_2-C_4 polyalkoksi,

C_3-C_7 sykloalkyyli,

C_3-C_{10} karboalkoksialkyyli,

C_1-C_4 halogeenialkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

C_2-C_6 dialkyyliamino,

fenyyliamino,

C_1-C_4 alkyyli,

C_3-C_{12} hydroksialkyyliamidoalkyyli,

C_5-C_{10} N,N-hydroksialkyyliureidoalkyyli,

isosyanatoalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_5 ,

C_3-C_{12} alkyyliamidoalkyyli,

polyalkoksiamidoalkyyli, jossa polyalkoksiosa

sisältää 3-6 toistuvaa C_2-C_3 alkoksiyksikköä

ja amidoalkyyliosaa sisältää 4-12 hiiliatomia,

$-SO_2Cl$,

$-SO_2$ polyalkoksiamidoalkyyli, jossa polyalkoksi-

osa sisältää 3-6 toistuvaa C_2-C_3 alkoksiyk-

sikköä ja amidoalkyyliosaa sisältää 4-12 hii-

liatomia;

R_5 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

vety,

C_1-C_4 alkyyli,

C_3-C_6 alkoksialkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

hydroksietyyli ja

fenyyli;

R_4 ja R_5 muodostavat yhdessä heterosyklisiä yhdis-

teitä valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:

atsepinyyli,

morfolinyyli,

piperdinyyli ja

C_1-C_3 alkyyli-substituoitu piperdinyyli,

$\begin{matrix} O \\ || \\ -CX_nR_6 \end{matrix}$ jossa X on O tai S, n on 0 tai 1,

R_6 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,

C_2-C_6 halogeenialkyyli,

fenyyli ja

substituoitu fenyyli, jossa kun $n = 1$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

nitro,

kloori,

C_1-C_2 alkyyli,

C_4-C_6 polyalkoksiaalkyyli,

C_3-C_8 sykloalkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

C_3-C_6 alkoksiaalkyyli,

C_2-C_6 hydroksiaalkyyli,

C_1-C_3 karboksiaalkyyli,

C_5-C_8 trialkyyliammoniumalkyylihuolat,

ja kun $n = 0$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

kloori,

tiokalium,

C_1-C_4 alkyvli.

bentsvyli,

C_1-C_2 heteroalkyyli,

C_2-C_4 kloorikarboksiaalkyyli,

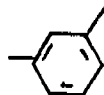
C_4-C_6 polyalkoksiaalkyyli ja

asetyyli;

$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ -\text{CR}_7-\text{CY}_d-\text{Z} \end{array}$ jossa R_7 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:
 $-(\text{CH}_2-)_n$ jossa $n = 0 - 8$,
 $-\text{CH}=\text{CH}-$,



jossa M on H tai Cl,



$-\text{CCl}=\text{CCl}-$,

$-\text{CH}_2\text{OCH}_2-$,

$-\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}-$ ja

$d = 0$ tai 1 , kun $d = 1$

Y on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

-O,
 -S ja
 -NH ja
 Z on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 vety,
 C_4-C_{16} polyalkoksiaalkyyli,
 C_4-C_8 dialkyyliaminoalkyyli,
 C_3-C_5 alkynylyli,
 fenyyli,
 substituoitu fenyyli,
 orgaaniset suolat,
 epäorgaaniset suolat ja

kun $d = 0$, Z on

Cl tai

$\begin{array}{c} SR_2 \\ | \\ -N-C=NR_1 \\ | \\ R \end{array}$ jossa R, R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin
 edellä;

$\begin{array}{c} O \\ || \\ -P(R_8)_2 \end{array}$ jossa R_8 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:
 C_1-C_5 alkoksi,
 amino.

C_1-C_5 alkoksiamino,
 hydroksi ja
 orgaaninen emäs;
 $-SO_wR_9$ jossa $2 = 0-2$ ja R_9 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:
 amino,
 C_1-C_5 alkyyli,
 C_1-C_4 halogeenialkyyli,
 fenyyli,
 C_1-C_{10} dialkyyliamino,
 C_1-C_{10} alkyyliamino,
 C_1-C_5 alkoksi,
 substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:
 nitro,

klbori,
 C_1-C_4 alkyyli ja
 metoksi.

6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste, jossa R on $-sekC_7H_{15}$,
 R_1 on $-C_6H_{13}$, R_2 on $-C_2H_5$ ja R_3 on $\begin{array}{c} OOC \\ || \\ -CCOC_2H_5 \end{array}$.

7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste,

7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste, jossa R on $sekC_7H_{15}$,
 R_1 on $-C_8H_{17}$, R_2 on $-CH_3$ ja R_3 on $\begin{array}{c} O \\ || \\ -CNHC_{18}H_{37} \end{array}$.

8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste, jossa R on $sekC_7H_{15}$,
 R_1 on $-C_8H_{17}$, R_2 on $-C_2H_5$ ja R_3 on $\begin{array}{c} O \\ || \\ -CNHC_{18}H_{37} \end{array}$.

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste, jossa R on $-sekC_7H_{15}$,
 R_1 on $-C_8H_{17}$, R_2 on $-C_2H_5$ ja R_3 on $\begin{array}{c} OOC \\ || \\ -CCOC_2H_5 \end{array}$.

10. Lepidopterisidinen seos, t u n n e t t u siitä, että se
 sisältää patenttivaatimuksen 1 mukaista yhdistettä ja inerttiä kan-
 toainetta.

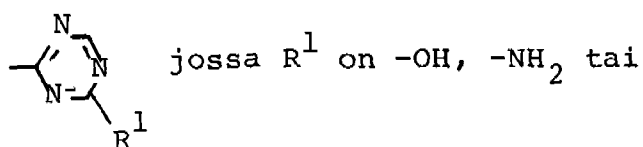
11. Lepidopterisidinen seos, t u n n e t t u siitä, että se
 sisältää patenttivaatimuksen 2 mukaista yhdistettä ja inerttiä kan-
 toainetta.

12. Lepidopterisidinen seos, t u n n e t t u siitä, että se
 sisältää patenttivaatimuksen 3 mukaista yhdistettä ja inerttiä kan-
 toainetta.

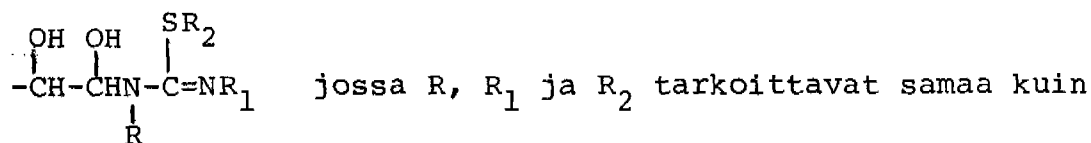
13. Patenttivaatimuksen 10, 11 tai 12 mukainen lepidopterisidinen
 seos, jossa R_3 on:

karboalkoksisalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_2 alkyyli,
 alkyyliketoalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_2 alkyyli,
 hydroksialkenyyli, jossa alkenyyli on C_3-C_4 alkyyli,
 hydroksialkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_6 alkyyli,
 formyylihydroksimetyyli,
 hydroksihalogeneietyyli, jossa halogeeni on kloori
 tai bromi,

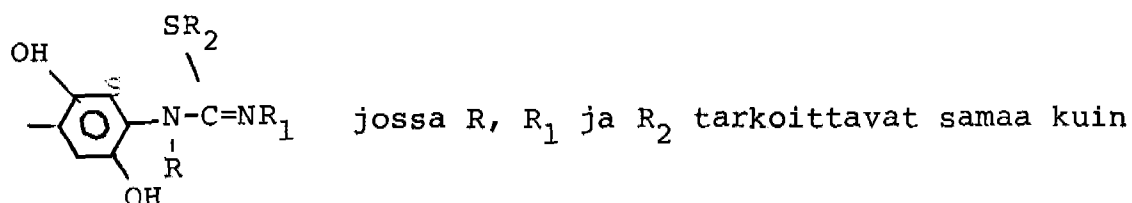
substituoitu fenoksialkyyli, jossa alkyyli on C_1 alkyyli ja substituentit ovat p-metoksi, Cl, NO_3 tai CN,



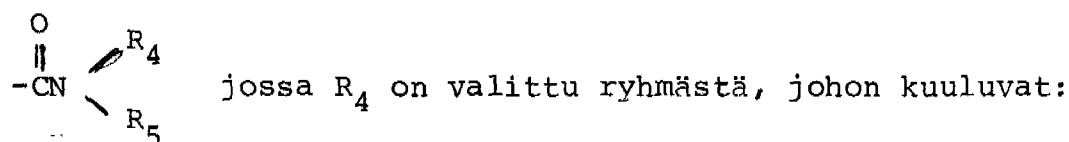
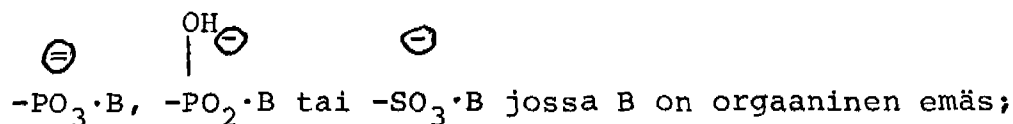
metoksi,



edellä,



edellä;



-H,

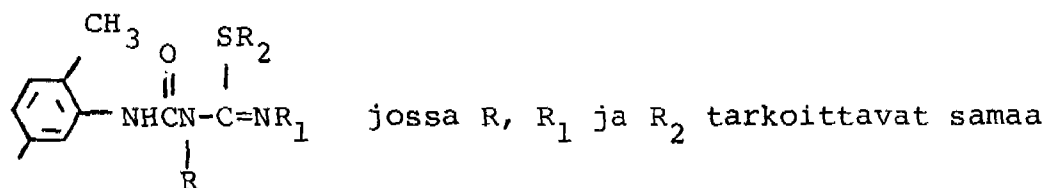
C_1 - C_{12} alkyyli,

hydroksietyyli,

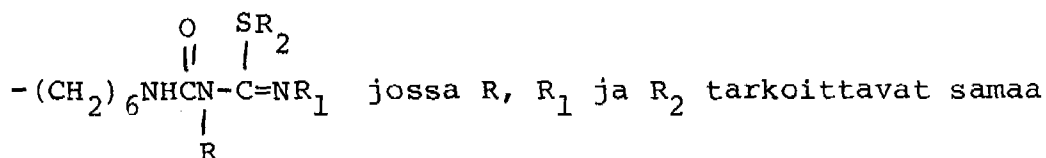
naftyyli,

fenyyli,

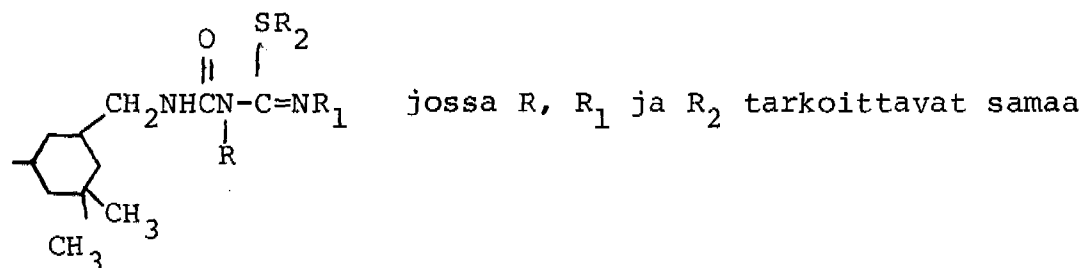
substituoitu fenyyli, jossa substituentit on toisistaan riippumatta valittu ryhmästä, johon kuuluvat halogeeni, C_1 - C_5 alkyyli, C_1 - C_5 alkoksi, nitro, syano ja $-CF_3$,



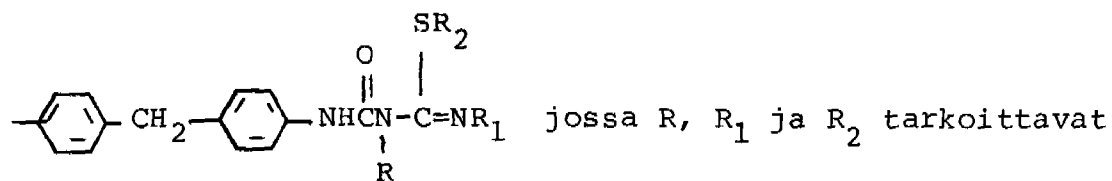
kuin edellä,



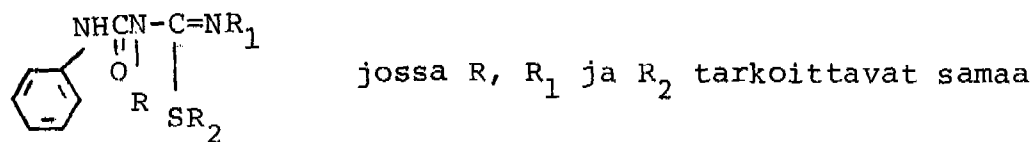
kuin edellä,



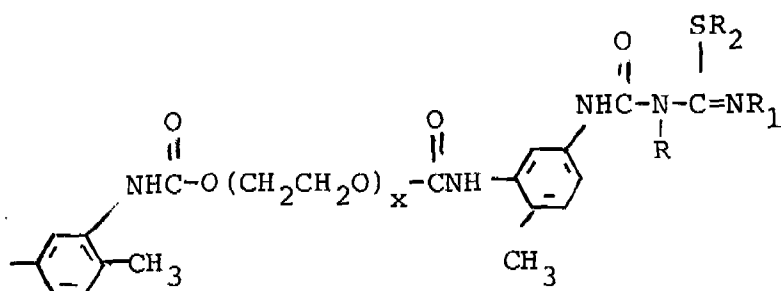
kuin edellä,



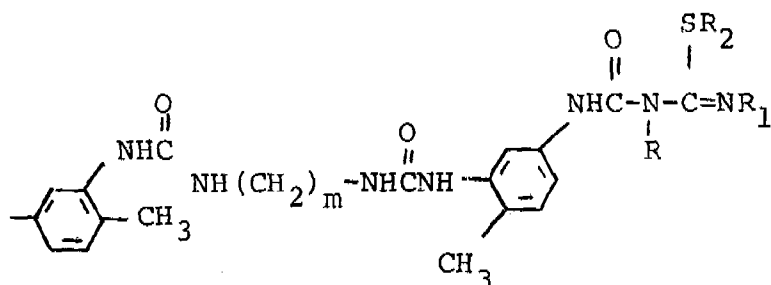
samaa kuin edellä,



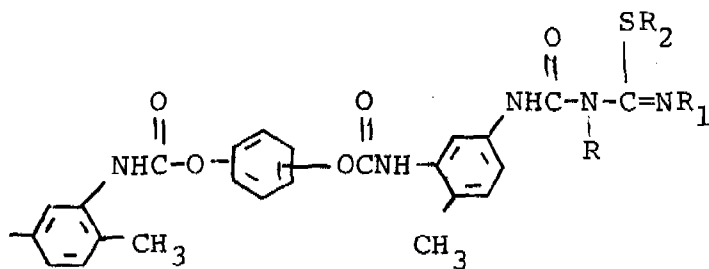
kuin edellä,



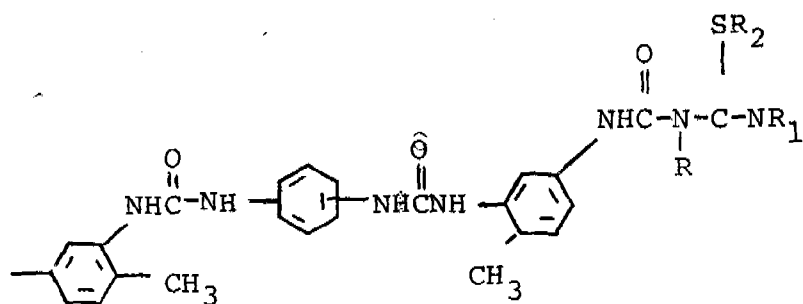
jossa x on 1 - 8 ja R , R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,



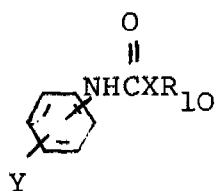
jossa m on 2 tai 3 ja R , R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R , R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R , R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa X on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

O,
S,
NH,
NR₁₁,

Y on vety tai metyyli; ja R₁₀ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

-H,
C₁-C₈ alkyyli,
C₃-C₄ alkenyyli,
C₃-C₄ alkynyyli,
C₂-C₃ halogeenialkyyli,
C₃-C₈ sykloalkyyli,
C₇-C₂₀ polysykloalkyyli,
C₂-C₁₆ polyalkoksialkyyli,
C₂-C₆ hydroksialkyyli,
C₃-C₁₀ alkoksialkyyli,
C₃-C₈ karboalkoksialkyyli,
C₄-C₈ sykloalkyylialkyyli,
C₆-C₈ alkyylisykloalkyyli,
C₄-C₇ sykloalkyyli-imino,
C₂-C₁₀ alkyyli-imino,
C₁-C₃ alkyyliamino,
C₄-C₁₂ dialkyyliaminoalkyyli,
C₆-C₁₀ sykloalkenyyli,
fenyyli,
alkyylifenyyli, jossa alkyyli on C₁-C₄,
parakloorialkyylifenyyli, jossa alkyyli on C₁-C₄,
naftyyli,
antrasenyyli,
bentsamidosykloalkyyli, jossa alkyyli on C₁-C₂,
pyranyylimetyyli,
tetrahydrofurfuryyli,

tiofeenimetyyli,
 bentshydriyyl,
 halogeenibentshydriyyl,
 polysyklinen alkoholi ja
 substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu
 ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 halogeeni,
 nitro,
 trifluorimetyyli,
 formyyl,
 klooriasetyyli,
 C_1-C_4 alkoksi,
 vety,
 bentsyyli,
 klooribentsyyli,
 fenetyyli ja

substituoitu fenetyyli, jossa substituentit on
 valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 halogeeni, ja

R_{11} on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_6 alkoksialkyyli ja
 C_3-C_4 alkenyyli;

R_{10} ja R_{11} muodostavat yhdessä heterosyklisiä yhdis-
 teitä valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:

atsepinyyli,
 morfolinyyli,
 piperdinyyli,

C_1-C_3 alkyyli-substituoitu piperdinyyli;

edellyttäen, että kun $X = O$ tai S , niin R_{10} on jokin
 muu kuin vety ja substituoitu fenyyli, jossa substi-
 tuentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

halogeeni,
 C_1-C_4 alkoksi,
 fenoksi,
 trifluorimetyyli,
 C_1-C_6 tioalkyyli,
 nitro,
 isosyanato

C_2-C_4 polyalkoksi,
 C_3-C_7 sykloalkyyli,
 C_3-C_{10} karboalkoksialkyyli,
 C_1-C_4 halogeenialkyyli,
 C_3-C_4 alkenyyli,
 C_2-C_6 dialkyyliamino,
 fenyyliamino,
 C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_{12} hydroksialkyyliamidoalkyyli,
 C_5-C_{10} N,N-hydroksialkyyliureidoalkyyli,
 isosyanatoalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_5 ,
 C_3-C_{12} alkyyliamidoalkyyli,
 polyalkoksiamidoalkyyli, jossa polyalkoksiosassa
 on 3-6 toistuvaa C_2-C_3 alkoksiyksikköä ja amido-
 alkyyliosassa on 4-12 hiiliatomia,
 $-SO_2Cl$,
 $-SO_2$ polyalkoksiamidoalkyyli, jossa polyalkoksi-
 osassa on 3-6 toistuvaa C_2-C_3 alkoksiyksikköä
 ja amidoalkyyliosassa on 4-12 hiiliatomia:

R_5 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

vety,
 C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_6 alkoksialkyyli,
 C_3-C_4 alkenyyli,
 hydroksietyyli ja
 fenyyli;

R_4 ja R_5 muodostavat yhdessä heterosyklisiä yhdisteitä valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:

atsepinyyli,
 morfolinyyli,
 piperdinyyli ja
 C_1-C_3 alkyyliäsubstituoitu piperdinyyli;

$\begin{array}{c} O \\ || \\ -CX_nR_6 \end{array}$ jossa X on O tai S, n on 0 tai 1,

R_6 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_{12} alkyyli,
 C_2-C_6 halogeenialkyyli,
 fenyyli ja

substituoitu fenyyli, jossa kun $n = 1$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

nitro,

kloori,

C_1-C_2 alkyyli,

C_4-C_6 polyalkoksiaalkyyli,

C_3-C_8 sykloalkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

C_3-C_6 alkoksialkyyli,

C_2-C_6 hydroksialkyyli,

C_1-C_3 karboksialkyyli,

C_5-C_8 trialkyyliammoniumalkyylihuolat,

ja kun $n = 0$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

kloori,

tiokalium,

C_1-C_{12} alkyyli,

bentsyyli,

C_1-C_2 heteroalkyyli,

C_2-C_4 kloorikarboksialkyyli,

C_4-C_6 polyalkoksiaalkyyli ja
asetyyli;

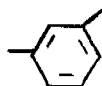
$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ -\text{CR}_7\text{CY}_d\text{Z} \end{array}$ jossa R_7 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

$-(\text{CH}_2-)_n$ jossa $n = 0-8$,

$-\text{CH}=\text{CH}-$,



jossa M on H tai Cl,



$-\text{CCl}=\text{CCl}-$,

$-\text{CH}_2\text{OCH}_2-$,

$-\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}-$ ja

$d = 0$ tai 1 , kun $d = 1$

Y on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

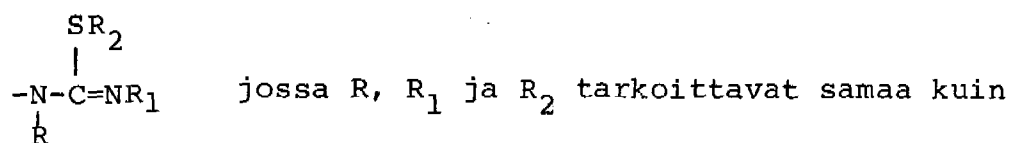
-O,
-S ja
-NH, ja

Z on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C₁-C₁₂ alkyvli.
vety,
C₄-C₁₆ polyalkokksialkyvli.
C₄-C₈ dialkyvliaminoalkyvi.
C₃-C₅ alkynyvli.
fenyyli,
substituoitu fenyyli,
orgaaniset suolat,
epäorgaaniset suolat, ja kun

d = 0, Z on

Cl tai



edellä;

O

-P(R₈)₂ jossa R₈ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C₁-C₅ alkoksi,
amino,
C₁-C₅ alkoksiamino,
hydroksi ja
orgaaninen emäs;

-SO_wR₉ jossa w = 0-2 ja R₉ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

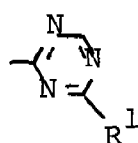
amino,
C₁-C₅ alkyvli,
C₁-C₄ halogeenialkyvli,
fenyyli,
C₁-C₁₀ dialkyvliamino,
C₁-C₁₀ alkyvliamino,
C₁-C₅ alkoksi,

substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

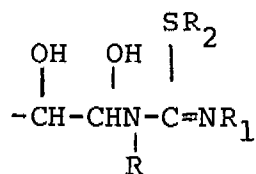
nitro,
kloori,
C₁-C₄ alkyylili ja
metoksi.

14. Patenttivaatimusten 10, 11 tai 12 mukainen lepidopterisidinen seos, jossa R₃ on

karboalkoksialkyylili, jossa alkyylili on C₁-C₂ alkyylili,
alkyyliketoalkyyli, jossa alkyylili on C₁-C₂ alkyylili,
hydroksialkenyyli, jossa alkenyyli on C₃-C₄ alkyylili,
hydroksialkyylili, jossa alkyylili on C₁-C₃ alkyylili,
formyylihydroksimetyyli,
hydroksihalogeenietyyli, jossa halogeeni on kloori,
substituoitu fenoksialkyylili, jossa alkyylili on C₁ alkyylili
ja substituentit ovat p-metoksi, Cl, NO₃ tai CN,

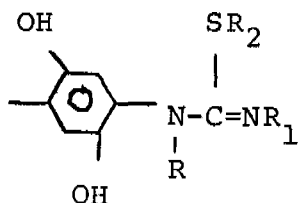


jossa R¹ on -OH, -NH₂ tai metoksi,



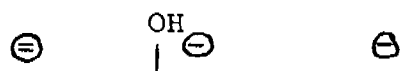
jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa

kuin edellä,

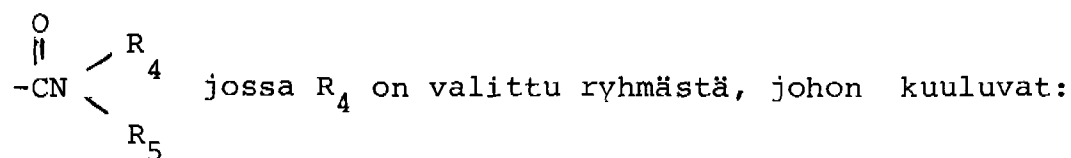
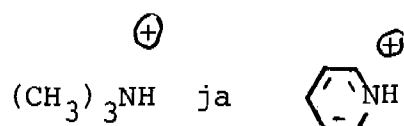


jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin

edellä,



-PO₃·B, -PO₂·B tai -SO₃·B jossa B on orgaaninen emäs valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:



-H,

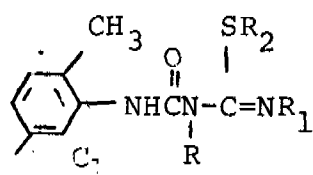
C₁-C₈ alkyyli,

hydroksietyyli,

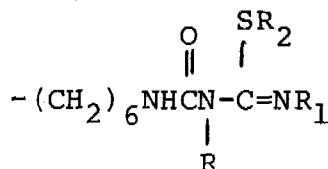
naftyyli,

fenyyli,

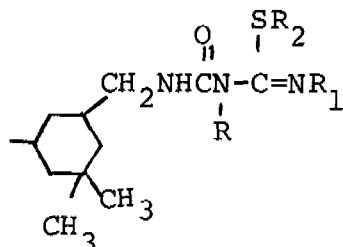
substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu toisistaan riippumatta ryhmästä, johon kuuluvat kloori, C₁-C₂ alkyyli, C₁-C₂ alkoksi, nitro, svano ja -CF₃,

jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat

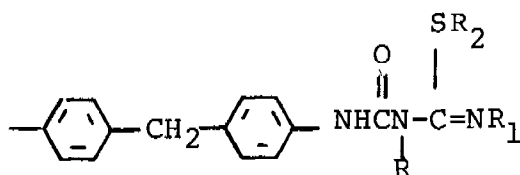
samaa kuin edellä,

jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat

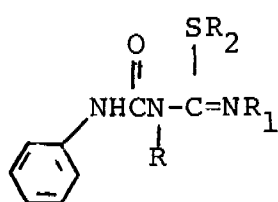
samaa kuin edellä,

jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat

samaa kuin edellä,

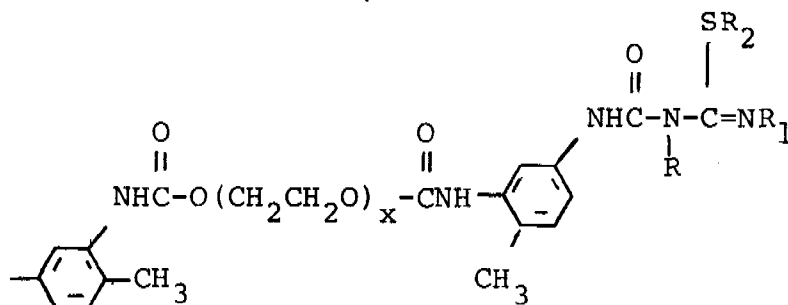


jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,

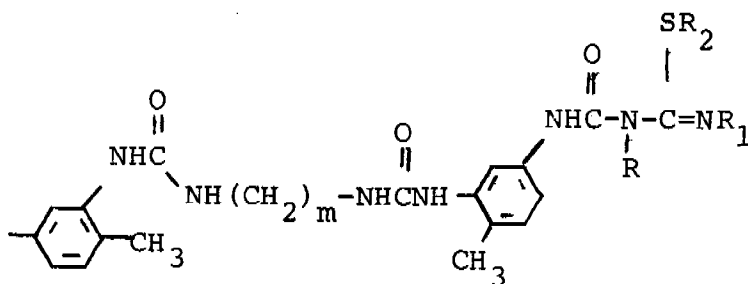


jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat

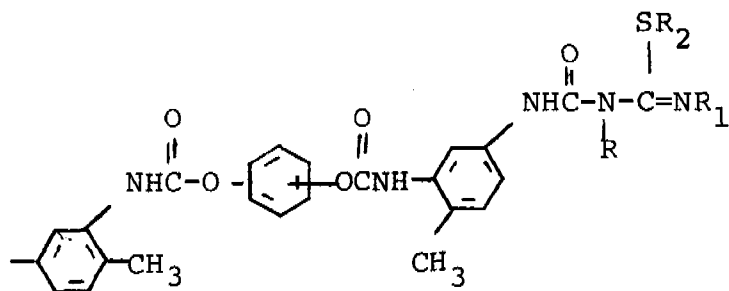
samaa kuin edellä,



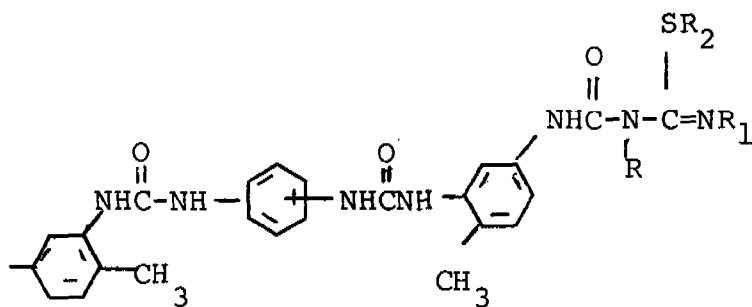
jossa X on 1 - 8 ja R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



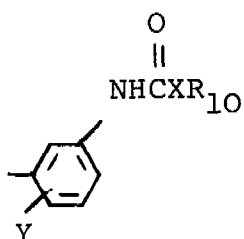
jossa m on 2 tai 3 ja R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa X on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

O,

S,

NH,

NR₁₁, ja

Y on vety tai metyyli,

R₁₀ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

-H,

C₁-C₂ alkyylili,

C₃-C₄ alkenyyli,

C₃-C₄ alkynyyli,

C₂-C₃ halogeenialkyylili,

C₃-C₈ sykloalkyyli,

C₇-C₂₀ polysykloalkyyli,

C₂-C₁₆ polyalkoksialkyylili,

C_2-C_6 hydroksialkyyli,
 C_3-C_{10} alkoksialkyyli,
 C_3-C_8 karboalkoksialkyyli,
 C_4-C_8 sykloalkyylialkyyli,
 C_6-C_8 alkyylisykloalkyyli,
 C_4-C_7 sykloalkyyli-imino,
 C_2-C_{10} alkyyli-imino,
 C_1-C_3 alkyyliamino,
 C_4-C_{12} dialkyyliaminoalkyyli,
 C_6-C_{10} sykloalkenyyli,
 fenyyli,
 alkyylifenyyli, jossa alkyyli on C_1-C_4 ,
 parakloorialkyylifenyyli, jossa alkyyli on C_1-C_4 ,
 naftyyli,
 antrasenyyli,
 bentsamidosisykloalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_2 ,
 pyranyylimetyyli,
 tetrahydrofurfuryyli,
 tiofeenimetyyli,
 bentshydroyyli,
 halogeenibentshydroyyli,
 polysyklinen alkoholi ja
 substituoitu fenyyli, jossa substituentit on va-
 litettu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 halogeeni,
 nitro,
 trifluorimetyyli,
 formyyl,

klooriasetyyli,
 C_1-C_4 alkoksi,
 vety,

bentsyyli,
 klooribentsyyli,
 fenetyyli ja

substituoitu fenetyyli, jossa substituentit
 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 halogeeni ja

R_{11} on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_6 alkoksialkyyli ja
 C_3-C_4 alkenyyli,
 R_{10} ja R_{11} muodostavat yhdessä heterosyklisiä yhdisteitä, mieluummin heterosyklisiä yhdisteitä valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:
 atsepinyyli,
 morfolinyyli,
 piperidinyyli,
 C_1-C_3 alkyyliä substituoitu piperidinyyli ja edellyttäen, että kun $X = O$ tai S , niin R_{10} on jokin muu kuin vety,
 ja substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:
 halogeeni,
 C_1-C_4 alkoksi,
 fenoksi,
 trifluorimetyyli,
 C_1-C_6 tioalkyyli,
 nitro,
 isosyanato,
 C_2-C_4 polyalkoksi,
 C_3-C_7 sykloalkyyli,
 C_3-C_{10} karboalkoksialkyyli,
 C_1-C_4 halogeenialkyyli,
 C_3-C_4 alkenyyli,
 C_2-C_6 dialkyyliamino,
 fenyyliamino,
 C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_{12} hydroksialkyyliamidoalkyyli,
 C_5-C_{10} N,N-hydroksialkyyliureidoalkyyli,
 isosyanatoalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_5 ,
 C_3-C_{12} alkyyliamidoalkyyli,
 polyalkoksiamidoalkyyli, jossa polyalkoksi-
 osassa on 3-6 toistuvaa C_2-C_3 alkoksiyksikköä
 ja amidoalkyyliosassa on 4-12 hiiliatomia,
 $-CO_2Cl$,
 $-SO_2$ polyalkoksiamidoalkyyli,
 jossa polyalkoksiosassa on 3-6 toistuvaa
 C_2-C_3 alkoksiyksikköä ja amidoalkyyliosassa
 on 4-12 hiiliatomia;

R_5 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

vety,

C_1-C_4 alkyyli,

C_3-C_6 alkoksialkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

hydroksietyyli ja

fenyyli;

R_4 ja R_5 muodostavat yhdessä heterosyklisiä yhdisteitä valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:

atsepinyyli,

morfolinyyli,

piperdinyyli ja

C_1-C_3 alkyyli-substituoitu piperdinyyli,

$\begin{matrix} O \\ || \\ -CX_nR_6 \end{matrix}$ jossa X on O tai S, n on 0 tai 1,

R_6 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,

C_2-C_6 halogeenialkyyli,

fenyyli ja

substituoitu fenyyli, jossa kun $n = 1$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

nitro,

kloori,

C_1-C_2 alkyyli,

C_4-C_6 polyalkoksialkyyli,

C_3-C_8 sykloalkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

C_3-C_6 alkoksialkyyli,

C_2-C_6 hydroksialkyyli,

C_1-C_3 karboksialkyyli,

C_5-C_8 trialkyyliammoniumalkyyli-suolat,

ja kun $n = 0$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

kloori,

tiokalium,

C_1-C_4 alkyyli,

ventsyyli,

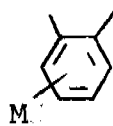
C_1-C_2 heteroalkyyli,

C_2-C_4 kloorikarboksialkyyli,

C_4-C_6 polyalkoksisalkyyli ja
asetyyli;

$\begin{array}{c} O & O \\ || & || \\ -CR_7 & CY_dZ \end{array}$
 jossa R_7 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

$-(CH_2-)_n$ jossa $n = 0 - 8$,
 $-CH=CH-$,


 jossa M on H tai Cl,



$-CCl=CCl-$,

$-CH_2OCH_2-$,

$-OCH_2CH_2O-$ ja

$d = 0$ tai 1 , kun $d = 1$

Y on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

$-O$,

$-S$ ja

$-NH$, ja

Z on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,

vety,

C_4-C_{16} polyalkoksisalkyyli,

C_4-C_8 dialkyyliaminoalkyyli,

C_3-C_5 alkynyyli,

fenyyli,

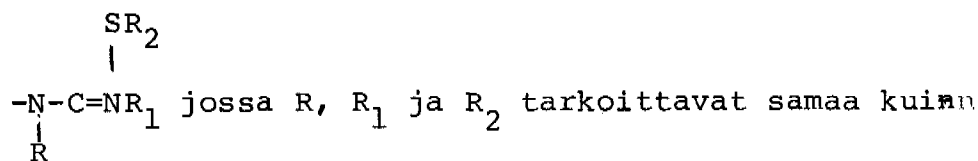
substituoitu fenyyli,

orgaaniset suolat,

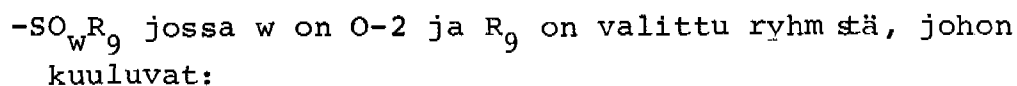
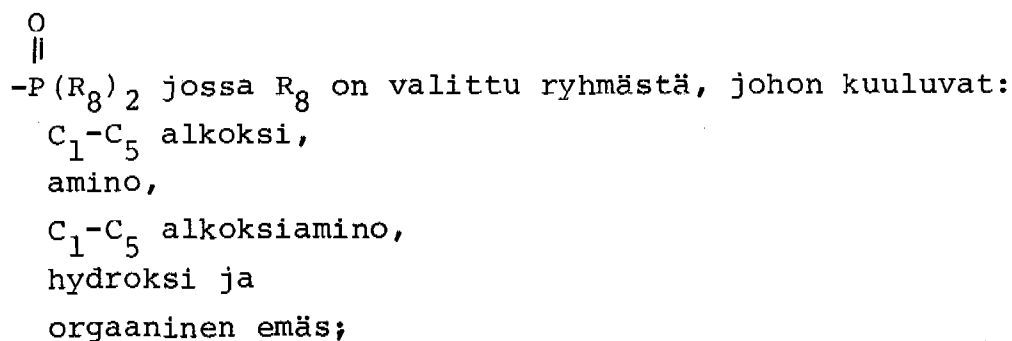
epäorgaaniset suolat ja

kun $d = 0$, Z on

Cl tai



edellä;

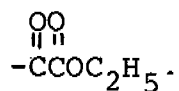


amino,
 C_1-C_5 alkyyli,
 C_1-C_4 halogeenialkyyli,
fenyyli,
 C_1-C_{10} dialkyyliamino,
 C_1-C_{10} alkyyliamino,
 C_1-C_5 alkoksi,
substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu ryhmästä johon kuuluvat:

nitro,
kloori.
 C_1-C_4 alkyyli ja
metoksi.

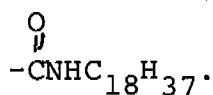
15. Patenttivaatimuksen 10 mukainen lepidopterisidinen seos, jossa

R on $-\text{sekC}_7\text{H}_{15}$, R_1 on $-\text{C}_6\text{H}_{13}$, R_2 on $-\text{C}_2\text{H}_5$ ja R_3 on

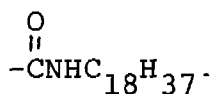


16. Patenttivaatimuksen 10 mukainen lepidopterisidinen seos, jossa

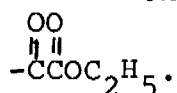
R on $-\text{sekC}_7\text{H}_{15}$, R_1 on $-\text{C}_8\text{H}_{17}$, R_2 on $-\text{CH}_3$ ja R_3 on



17. Patenttivaatimuksen 10 mukainen lepidopterisidinen seos, jossa R on $-\text{sekC}_7\text{H}_{15}$, R_1 on $-\text{C}_8\text{H}_{17}$, R_2 on $-\text{C}_2\text{H}_5$ ja R_3 on



18. Patenttivaatimuksen 10 mukainen lepidopterisidinen seos, jossa R on $-\text{sekC}_7\text{H}_{15}$, R_1 on $-\text{C}_8\text{H}_{17}$, R_2 on $-\text{C}_2\text{H}_5$ ja R_3 on

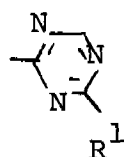


19. Lepidoptera-hyönteisten kontrollointimenetelmä, tunnettu siitä, että lepidoptera-hyönteisille tai niiden esiintymispaikalle tai ravinnolle levitetään lepidopterisidisestä tehokas määrä patenttivaatimuksen 1 mukaista yhdistettä.

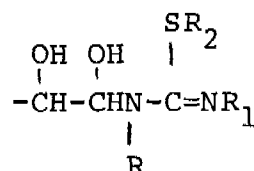
20. Lepidoptera-hyönteisten kontrollointimenetelmä, tunnettu siitä, että levitetään lepidoptera-hyönteisille tai niiden esiintymispaikalle tai ravinnolle lepidopterisidisesti tehokas määrä patenttivaatimuksen 2 mukaista yhdistettä.

21. Lepidoptera-hyönteisten kontrollointimenetelmä, tunnettu siitä, että levitetään lepidoptera-hyönteisille tai niiden esiintymispaikalle tai ravinnolle lepidopterisidisesti tehokas määrä patenttivaatimuksen 3 mukaista yhdistettä.

22. Patenttivaatimusten 19, 20 tai 21 mukainen menetelmä, jossa R_3 on karboalkoksoalkyyli, jossa alkyyli on C_1 - C_2 alkyyli, alkyyliketoalkyyli, jossa alkyyli on C_1 - C_2 alkyyli, hydroksialkenyyli, jossa alkenyyli on C_3 - C_4 alkyyli, hydroksialkyyli, jossa alkyyli on C_1 - C_6 alkyyli, formyylhydroksimetyyli, hydroksihalogeenietyyli, jossa halogeeni on kloori tai bromi, substituoitu fenoksoalkyyli, jossa alkyyli on C_1 alkyyli ja substituentit ovat p-metoksi, Cl, NO_3 tai CN,

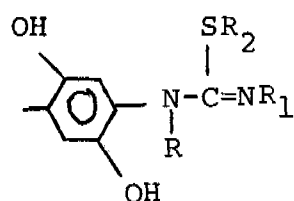


jossa R^1 on $-OH$, $-NH_2$ tai metoksi,



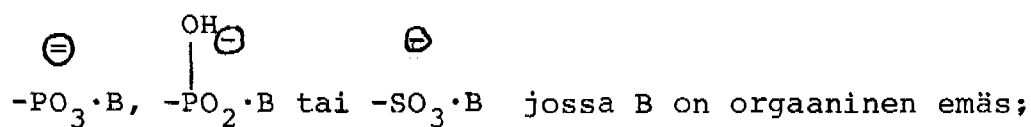
jossa R , R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin

edellä,

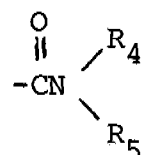


jossa R , R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin

edellä;



jossa B on orgaaninen emäs;



jossa R_4 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

$-H$,

C_1-C_{12} alkyyli,

hydroksietyyli,

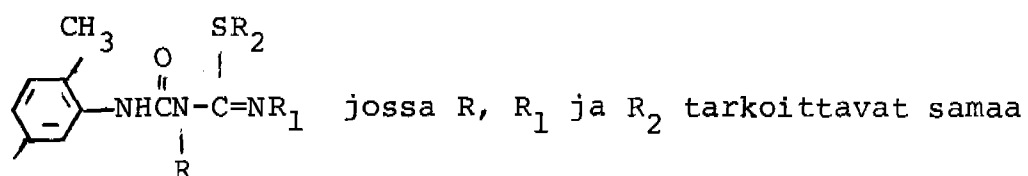
naftyyli,

fennyli,

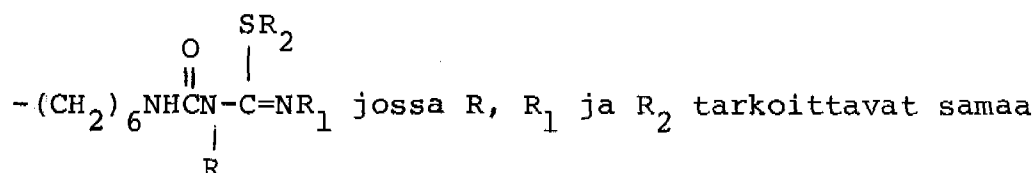
substituoitu fennyli, jossa substituentit on valittu toisistaan riippumatta ryhmästä, johon kuuluvat halogeeni, C_1-C_5 alkyyli,

C_1-C_5 alkoksi, nitro, syano ja

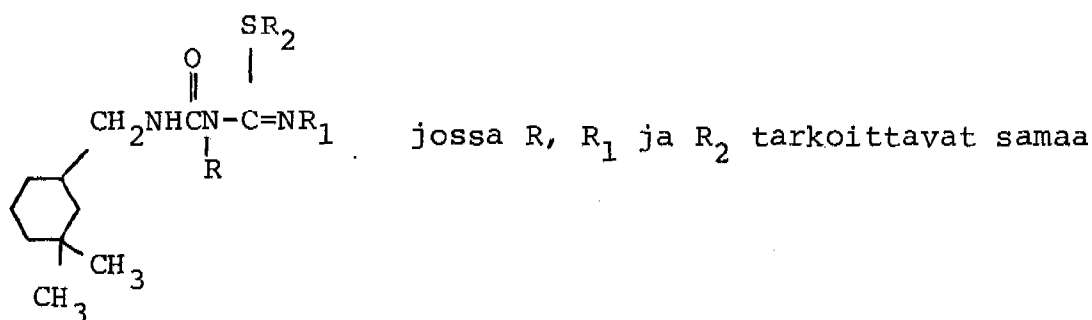
$-CF_3$,



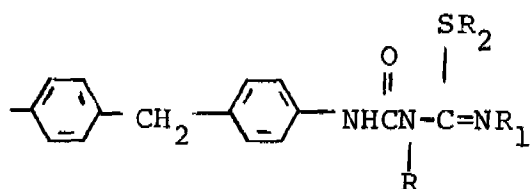
kuin edellä,



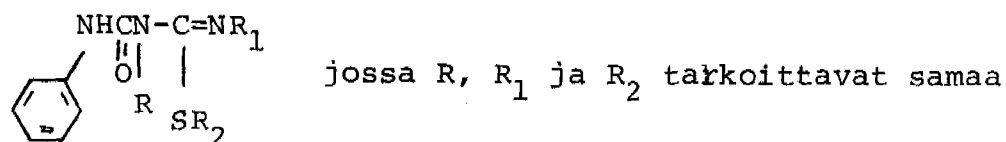
kuin edellä,



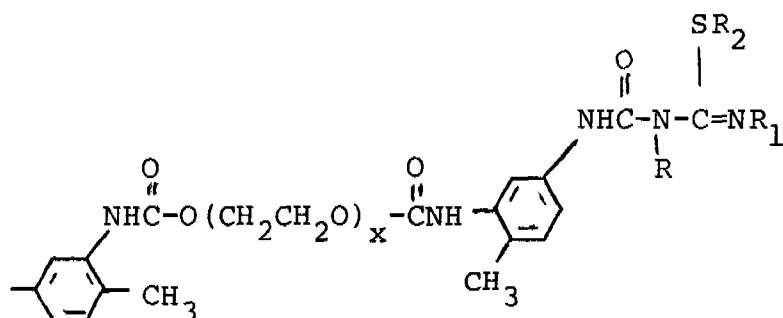
kuin edellä,



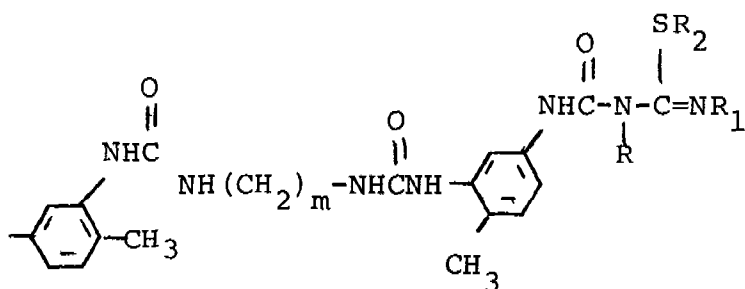
jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



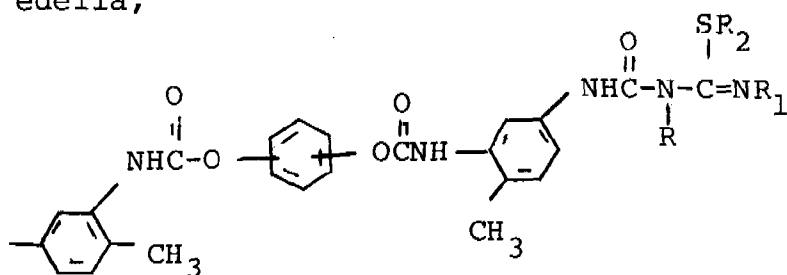
kuin edellä,



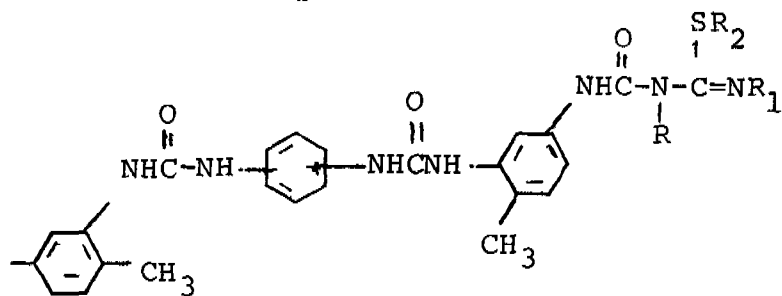
jossa x on 1 - 8 ja R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



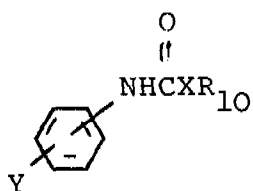
jossa m on 2 - 3 ja R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R, R₁ ja R₂ tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa X on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

O,
S,
NH,
NR₁₁

Y on vety tai metyyli; ja

R₁₀ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

-H,
C₁-C₈ alkyyli,
C₃-C₄ alkenyyli,
C₃-C₄ alkynyyli,
C₂-C₃ halogeenialkyyli,
C₃-C₈ sykloalkyyli,
C₇-C₂₀ polysykloalkyyli,
C₂-C₁₆ polyalkoksiaalkyyli,
C₂-C₆ hydroksialkyyli,
C₃-C₁₀ alkoksialkyyli,
C₃-C₈ karboalkoksialkyyli,
C₄-C₈ sykloalkyylialkyyli,
C₆-C₈ alkyylisykloalkyyli,
C₄-C₇ sykloalkyyli-imino,
C₂-C₁₀ alkyyli-imino,
C₁-C₃ alkyyliamino,
C₄-C₁₂ dialkyyliaminoalkyyli,
C₆-C₁₀ sykloalkenyyli,
fenyyli,
alkyylifenyyl, jossa alkyyli on C₁-C₄,
parakloorialkyylifenyyl, jossa alkyyli on C₁-C₄,
naftyyli,
antrasenyyl,
bentsamidosisykloalkyyli, jossa on alkyyli on C₁-C₂,
pyranyylimettyli,
tetrahydrofurfuryyli,
tiofeenimettyli,
bentshydriyli,

halogeenibentshydryyli,
 polysyklinen alkoholi ja
 substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu
 ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 halogeeni,
 nitro,
 trifluorimetyyli,
 formyyl,
 klooriasetyyli,
 C_1-C_4 alkoksi,
 vety,
 bentsyyli,
 klooribentsyyli,
 fenetyyli, ja

substituoitu fenetyyli, jossa substituentit on va-
 littu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 halogeeni ja

R_{11} on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_6 alkoksialkyyli ja
 C_3-C_4 alkenyyli;

R_{10} ja R_{11} muodostavat yhdessä heterosyklisiä yhdis-
 teitä, valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:

atsepinyyli,
 morfolinyyli,
 piperidinyyli,

$C-C_3$ alkyylisubstituoitu piperidinyyli;

edellyttäen, että kun $X = O$ tai S , niin R_{10} on jokin
 muu kuin vety,

ja substituoitu fenyyli, jossa substituentit on va-
 littu ryhmästä, johon kuuluvat:

halogeeni,
 C_1-C_4 alkoksi,
 fenoksi,
 trifluorimetyyli,
 C_1-C_6 tioalkyyli,
 nitro,
 isosyanato,

C_2-C_4 polyalkoksi,
 C_3-C_7 sykloalkyyli,
 C_3-C_{10} karboalkoksialkyyli,
 C_1-C_4 halogeenialkyyli,
 C_3-C_4 alkenyyli,
 C_2-C_6 dialkyyliamino,
 fenyyliamino,
 C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_{12} hydroksialkyyliamidoalkyyli,
 C_5-C_{10} N,N-hydroksialkyyliureidoalkyyli,
 isosyanatoalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_5 ,
 C_3-C_{12} alkyyliamidoalkyyli,
 polyalkoksiamidoalkyyli, jossa polyalkoksiosassa
 on 3-6 toistuvaa C_2-C_3 alkoksiyksikköä ja amido-
 alkyyliosaa sisältää 4-12 hiiliatomia,
 $-SO_2Cl$,
 $-SO_2$ polyalkoksiamidoalkyyli, jossa polyalkoksi-
 osassa on 3-6 toistuvaa C_2-C_3 alkoksiyksikköä
 ja amidoalkyyliosaa sisältää 4-12 hiiliatomia;

R_5 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

vety,
 C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_6 alkoksialkyyli,
 C_3-C_4 alkenyyli,
 hydroksietyyli ja
 fenyyli;

R_4 ja R_5 muodostavat yhdessä heterosyklisiä yhdisteitä valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:

atsepinyyli,
 morfolinyyli,
 piperdinyyli ja
 C_1-C_3 alkyyli-substituoitu piperdinyyli;

$\begin{matrix} O \\ || \\ -CX_nR_6 \end{matrix}$ jossa X on O tai S, n on 0 tai 1,
 R_6 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_{12} alkyyli,
 C_2-C_6 halogeenialkyyli,
 fenyyli ja

substituoitu fenyyli, jossa kun $n = 1$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

nitro,
 kloori,
 C_1-C_2 alkyyli,
 C_4-C_6 polyalkoksiaalkyyli,
 C_3-C_8 sykloalkyyli,
 C_3-C_4 alkenyyli,
 C_3-C_6 alkoksialkyli,
 C_2-C_6 hydroksialkyli,
 C_1-C_3 karboksialkyli,
 C_5-C_8 trialkyyliammoniumsuolat,

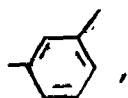
ja kun $n = 0$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

kloori,
 tiokalium,
 C_1-C_{12} alkyli,
 bentsyyli,
 C_1-C_4 kloorikarboksialkyli,
 C_4-C_6 polyalkoksialkyli ja
 asetyyli;

$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \end{array}$
 $-\text{CR}_7\text{CY}_d\text{Z}$ jossa R_7 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:
 $-(\text{CH}_2-)_n$ jossa $n = 0 - 8$,
 $-\text{CH}=\text{CH}-$,



jossa M on H tai Cl,



$-\text{CCl}=\text{CCl}-$,
 $-\text{CH}_2\text{OCH}_2-$,
 $-\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}-$ ja

$d = 0$ tai 1 , kun $d = 1$,

Y on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

$-\text{O}$,
 $-\text{S}$ ja
 $-\text{NH}$, ja

Z on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_{12} alkyyli,
 vety,
 C_4-C_{16} polyalkoksiaalkyyli,
 C_4-C_8 dialkyyliaminoalkyyli,
 C_3-C_5 alkynyyli,
 fenyyli,
 substituoitu fenyyli,
 orgaaniset suolat,
 epäorgaaniset suolat, ja kun

d = O, Z on

Cl tai



$-N-C=NR$ jossa R, R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin
 $\begin{array}{c} | \\ R \end{array}$

edellä;

$\begin{array}{c} O \\ || \\ -P(R_8)_2 \end{array}$ jossa R_8 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

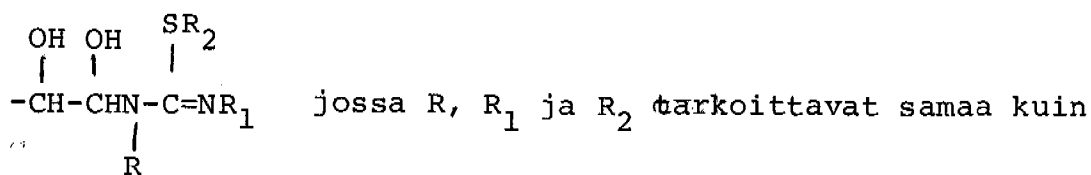
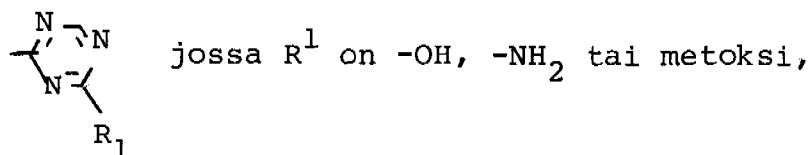
C_1-C_5 alkoksi,
 amino,
 C_1-C_5 alkoksiamino,
 hydroksi ja
 orgaaninen emäs;

$-SO_w R_9$, jossa w on 0 - 2 ja R_9 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

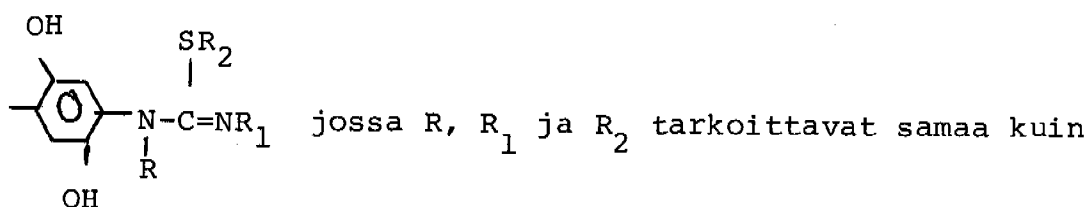
amino,
 C_1-C_5 alkyyli,
 C_1-C_4 halogeenialkyyli,
 fenyyli,
 C_1-C_{10} dialkyyliamino,
 C_1-C_{10} alkyyliamino,
 C_1-C_5 alkoksi,
 substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

nitro,
 kloori,
 C_1-C_4 alkyyli ja
 metoksi.

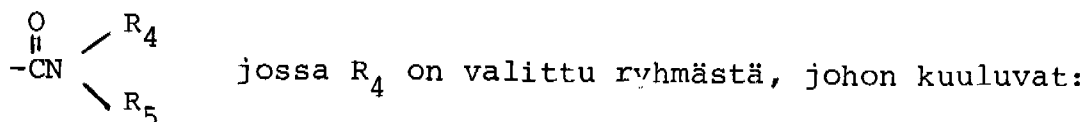
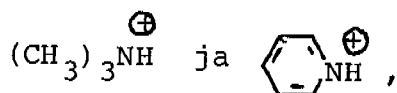
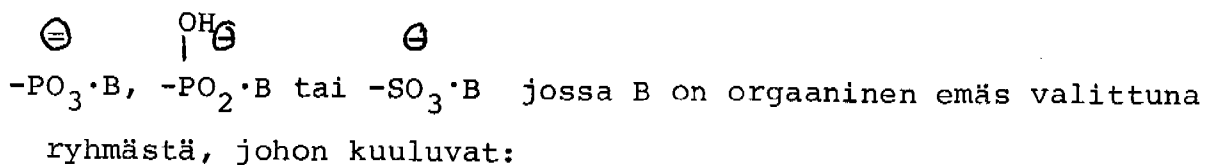
23. Patenttivaatimusten 19, 20 tai 21 mukainen menetelmä, jossa R_3 on:
 karboalkoksoalkyyli, jossa alkyyli on C_1 - C_2 alkyyli,
 alkyliketoalkyyli, jossa alkyyli on C_1 - C_2 alkyyli,
 hydroksialkenyyli, jossa alkenyyli on C_3 - C_4 alkyyli,
 hydroksialkyyli, jossa alkyyli on C_1 - C_3 alkyyli,
 formyylihydroksimetyyli,
 hydroksihalogeenietyyli, jossa halogeeni on kloori,
 substituoitu fenoksoalkyyli, jossa alkyyli on C_1 alkyyli ja
 substituentit ovat p-metoksi, Cl, NO_3 tai CN,



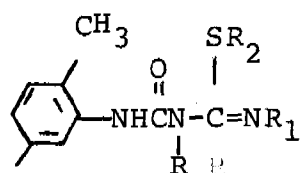
edellä,



edellä,

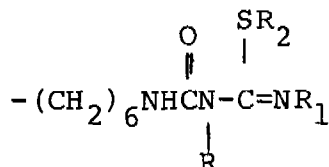


C_1-C_8 alkyyli,
 hydroksietyyli,
 naftyyli,
 fenyyli,
 substituoitu fenyyli, jossa substituentit ovat toisistaan
 riippumatta valitut ryhmästä, johon kuuluvat kloori, C_1-C_2
 alkyyli, C_1-C_2 alkoksi, nitro, syano ja $-CF_3$,



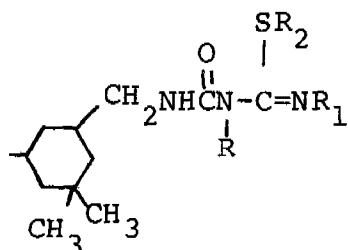
jossa R, R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa

kuin edellä,



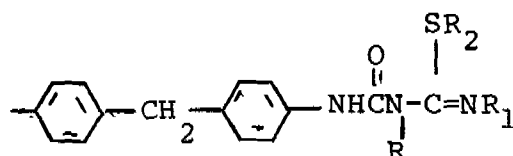
jossa R, R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa

kuin edellä,

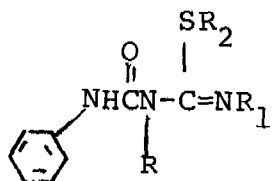


jossa R, R_1 ja R_2 tarkoittavat

samaa kuin edellä,

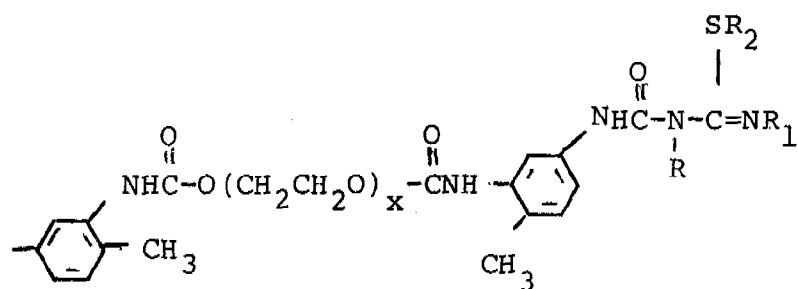


jossa R, R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,

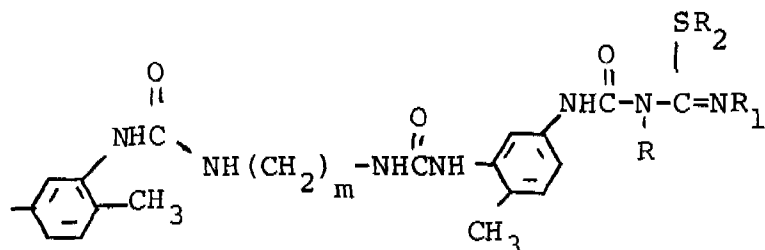


jossa R, R_1 ja R_2 tarkoittavat

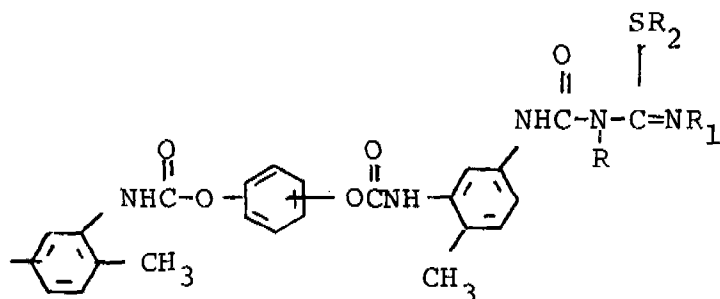
samaa kuin edellä,



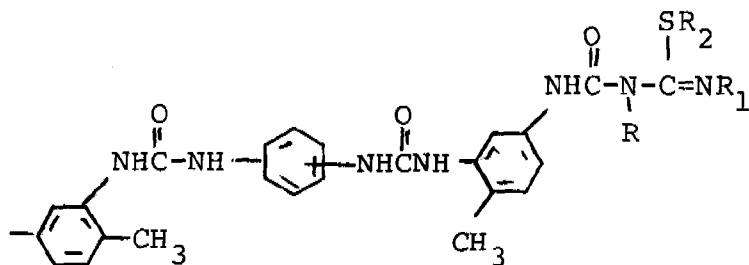
jossa x on 1 - 8 ja R , R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,



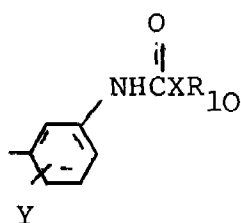
jossa m on 2 tai 3 ja R , R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R , R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa R , R_1 ja R_2 tarkoittavat samaa kuin edellä,



jossa X on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

O,
S,
NH,
NR₁₁ ja

Y on vety tai metyyli,

R₁₀ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

-H,
C₁-C₂ alkyyli,
C₃-C₄ alkenyyli,
C₃-C₄ alkynyyli,
C₂-C₃ halogeenialkyyli,
C₃-C₈ sykloalkyyli,
C₇-C₂₀ polysykloalkyyli,
C₂-C₁₆ polyalkoksiaalkyyli,
C₂-C₆ hydroksialkyyli,
C₃-C₁₀ alkoksialkyyli,
C₃-C₈ karboalkoksialkyyli,
C₄-C₈ sykloalkyylialkyyli,
C₆-C₈ alkyyli-sykloalkyyli,
C₄-C₇ sykloalkyyli-imino,
C₂-C₁₀ alkyyli-imino,
C₁-C₃ alkyyliamino,
C₄-C₁₂ dialkyyliaminoalkyyli,
C₆-C₁₀ sykloalkenyli,
fenyyli,
alkyylifenyyli, jossa alkyyli on C₁-C₄
parakloorialkyylifenyyli, jossa alkyyli on C₁-C₄,
anftyyli,
antrasenyyli,
bentsamidotsykloalkyyli, jossa alkyyli on C₁-C₂,

pyranyylimetyyli,
 tetrahydrofurfuryyli,
 tiofeenimetyyli,
 bentshydriyyl,
 halogeenibentshydriyyl,
 polysyklinen alkoholi ja
 substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu
 ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 halogeeni,
 nitro,
 trifluorimetyyli,
 formyyl,
 klooriasetyyli,
 C_1-C_4 alkoksi,
 vety,
 bentsyyli,
 klooribentsyyli,
 fenetyyli, ja

substituoitu fenetyyli, jossa substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 halogeeni ja

R_{11} on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,
 C_3-C_6 alkoksialkyyli ja
 C_3-C_4 alkenyyli,

R_{10} ja R_{11} muodostavat yhdessä heterosyklisiä yhdisteitä, mieluummin heterosyklisiä yhdisteitä valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:

atsepinyyli,
 morfolinyyli,
 perdinyyli,

C_1-C_3 alkyylibustituoitu piperdinyyli, ja edellyttäen, että kun X on O tai S, niin R_{10} on jokin muu kuin vety, ja substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

halogeeni,
 C_1-C_4 alkoksi,
 fenoksi,

trifluorimetyyli,

C_1-C_6 tioalkyyli,

nitro,

isosyanato,

C_2-C_4 polyalkoksi,

C_3-C_7 sykloalkyyli,

C_3-C_{10} karboalkoksialkyyli,

C_1-C_4 halogeenialkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

C_2-C_6 dialkyyliamino,

fenyyliamino,

C_1-C_4 alkyyli,

C_3-C_{12} hydroksialkyyliamidoalkyyli,

C_5-C_{10} N,N-hydroksialkyyliureidoalkyyli,

isosyanatoalkyyli, jossa alkyyli on C_1-C_5 ,

C_3-C_{12} alkyyliamidoalkyyli,

polyalkoksiamidoalkyyli, jossa polyalkoksiosa

sisältää 3-6 toistuvaa C_2-C_3 alkoksiyksikköä

ja amidoalkyyliosassa on 4 - 12 hiiliatomia,

$-SO_2Cl$,

$-SO_2$ polyalkoksiamidoalkyyli, jossa polyalkoksi-

osassa on 3-6 toistuvaa C_2-C_3 alkoksiyksikköä

ja amidoalkyyliosassa sisältää 4-12 hiiliatomia;

R_5 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

vety,

C_1-C_4 alkyyli,

C_3-C_6 alkoksialkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

hydroksietyyli ja

fenyyli;

R_4 ja R_5 muodostavat yhdessä heterosyklisiä yhdis-
teitä valittuna ryhmästä, johon kuuluvat:

atsepinyyli,

morfolinyyli,

piperdinyyli ja

C_1-C_3 alkyyliäsubstituoitu piperdinyyli,

$\begin{matrix} O \\ || \\ -CX_nR_6 \end{matrix}$

jossa X on O tai S, n on 0 tai 1,

R_6 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,

C_2-C_6 halogeenialkyyli,

fenyylili ja

substituoitu fenyylili, jossa kun $n = 1$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

nitro,

kloori,

C_1-C_2 alkyyli,

C_4-C_6 polyalkoksiaalkyyli,

C_3-C_8 sykloalkyyli,

C_3-C_4 alkenyyli,

C_3-C_6 alkoksiaalkyyli,

C_2-C_6 hydroksiaalkyyli,

C_1-C_3 karboksiaalkyyli,

C_5-C_8 trialkyyliammoniumalkyyliisuolat,

ja kun $n = 0$, substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

kloori,

tiokalium,

C_1-C_4 alkyyli,

bentzyyli,

C_1-C_2 heteroalkyyli,

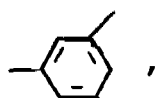
C_2-C_4 kloorikarboksiaalkyyli,

C_4-C_6 polyalkoksiaalkyyli ja

asetyyli;

$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \end{array}$
 $-\text{CR}_7\text{CY}_d\text{Z}$ jossa R_7 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:
 $-(\text{CH}_2-)_n$ jossa $n = 0 - 8$,
 $-\text{CH}=\text{CH}-$,


 jossa M on H tai Cl,
 M



$-\text{CCl}=\text{CCl}-$,

$-\text{CH}_2\text{OCH}_2-$,

$-\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}-$ ja

$d = 0$ tai 1 , kun $d = 1$

Y on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

$-O$,

$-S$ ja

$-NH$, ja

Z on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_4 alkyyli,

vety,

C_4-C_{16} polyalkoksialkyyli,

C_4-C_8 dialkyyliaminoalkyyli,

C_3-C_5 alkynyyli,

fenyyli,

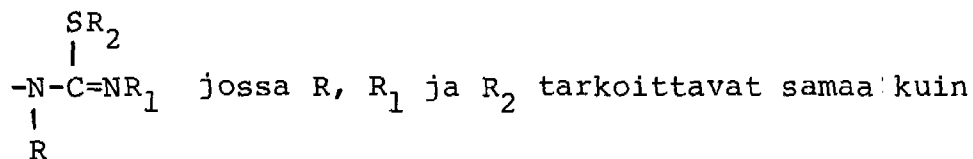
substituoitu fenyyli,

orgaaniset suolat,

epäorgaaniset suolat ja

kun $d = 0$, Z on

Cl tai



edellä;

$\begin{array}{c} O \\ || \end{array} -P(R_8)_2$ jossa R_8 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C_1-C_5 alkoksi,

amino,

C_1-C_5 alkoksiamino,

hydroksi ja

orgaaninen emäs;

$-SO_w R_9$, jossa w on $0-2$ ja R_9 on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

amino,

C_1-C_5 alkyyli,

C_1-C_4 halogeenialkyyli,

fenyyli,

C_1-C_{10} dialkyyliamino,

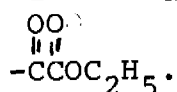
C_1-C_{10} alkyyliamino,

C_1-C_5 alkoksi,

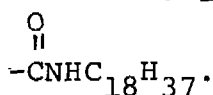
substituoitu fenyyli, jossa substituentit on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

nitro,
kloori,
C₁-C₄ alkyyli ja
metoksi.

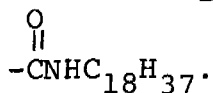
24. Patenttivaatimuksen 19 mukainen menetelmä, jossa R on -sekC₇H₁₅,
R₁ on -C₆H₁₃, R₂ on -C₂H₅ ja R₃ on



25. Patenttivaatimuksen 19 mukainen menetelmä, jossa R on -sekC₇H₁₅,
R₁ on -C₈H₁₇, R₂ on -CH₃ ja R₃ on

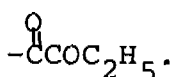


26. Patenttivaatimuksen 19 mukainen menetelmä, jossa R on -sekC₇H₁₅,
R₁ on -C₈H₁₇, R₂ on -C₂H₅ ja R₃ on



27. Patentt

27. Patenttivaatimuksen 19 mukainen menetelmä, jossa R on -sekC₇H₁₅,
R₁ on -C₈H₁₇, R₂ on -C₂H₅ ja R₃ on



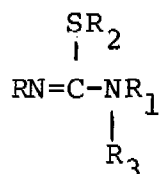
28. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste, jossa R, R₁, R₂ ja R₃ on valittu niin, että yhdiste on oleellisesti fytotoksiton ja että sillä on LD₅₀-vaikutus lepidoptera-hyönteisiin, kun lepidoptera-hyönteisten ravinnolle tai esiintymispaikkaan laitetaan mainitun yhdisteen enintään 0,05-painoprosenttista liuosta.

29. Patenttivaatimuksen 10 mukainen seos, jossa R, R₁, R₂ ja R₃ on valittu niin, että yhdiste on oleellisesti fytotoksiton ja että sillä on LD₅₀-vaikutus lepidoptera-hyönteisiin, kun lepidoptera-hyönteisten ravinnolle tai esiintymispaikkaan laitetaan mainitun yhdisteen enintään 0,05-painoprosenttista liuosta.

30. Patenttivaatimuksen 19 mukainen menetelmä, jossa R, R₁, R₂ ja R₃

on valittu niin, että yhdiste on oleellisesti fytotoksiton ja että sillä on LD₅₀-vaikutus lepidoptera-hyönteisiin, kun lepidoptera-hyönteisten ravintoon tai esiintymispaikkaan laitetaan mainitun yhdisteen enintään 0,05-painoprosenttista liuosta.

31. Yhdiste, jonka kaava on



jossa R ja R₁ on valittu toisistaan riippumatta ryhmästä, johon kuuluvat

C₂C₁₀ alkyyli,
C₂-C₁₀ alkoksialkyyli ja
fenyyli, ja

R ja R₁ sisältävät yhdessä 12 - 22 hiiliatomia;

jossa R₂ on valittu ryhmästä, johon kuuluvat:

C₁-C₁₄ alkyyli,
C₃-C₁₀ alkenyyli,
C₃-C₄ alkynyyli,
C₂-C₄ hydroksialkyyli,
C₂-C₆ alkyylitioalkyyli
C₂-C₆ alkyylioksialkyyli,
(CH₂)_n/X(CH₂)_n/ y jossa n = 1 tai 2,
X on O tai S ja y = 1 - 4,

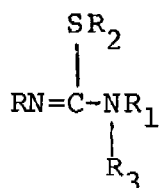
$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ -(\text{CH}_2)_n\text{COH} \end{array}$ jossa n = 1 - 10,
fenyyli ja
fenetyyli; ja

jossa R₃ on orgaaninen ryhmä tai ryhmä, joka sisältää fosforia ja happea tai rikkiä ja happea; jolloin R, R₁, R₂ ja R₃ on valittu niin, että yhdiste on oleellisesti fytotoksiton ja että sillä on LD₅₀-vaikutus lepidoptera-hyönteisiin, kun lepidoptera-hyönteisten ravintoon tai esiintymispaikkaan laitetaan mainitun yhdisteen enintään 0,05-painoprosenttista liuosta.

32. Lepidopterisidinen seos, t u n n e t t u siitä, että se sisältää patenttivaatimuksen 31 mukaista yhdistettä ja inerttiä kantainetta.

33. Lepidoptera-hyönteisten kontrollointimenetelmä, t u n n e t t u siitä, että lepidoptera-hyönteisille tai niiden esiintymispaikalle tai ravinnolle levitetään lepidopterisidisesti tehokas määrä patenttivaatimuksen 31 mukaista yhdistettä.

34. Lepidoptera-hyönteisten kontrollointimenetelmä, t u n n e t t u siitä, että lepidoptera-hyönteisille tai niiden esiintymispaikalle tai ravinnolle levitetään lepidopterisidisesti tehokas määrä yhdistettä, jonka kaava on



jossa R, R₁ ja R₂ ovat orgaanisia ryhmiä, jotka voivat olla samanlaisia tai erilaisia, ja R ja R₁ sisältävät yhdessä 12 - 22 hiiliatomia; ja jossa R₃ on orgaaninen ryhmä tai ryhmä, joka sisältää fosforia ja happea tai rikkiä ja happea; jolloin R, R₁, R₂ ja R₃ on valittu niin, että yhdiste on oleellisesti fytotoksiton ja että sillä on LD₅₀-vaikutus lepidoptera-hyönteisiin, kun lepidoptera-hyönteisten ravinnolle tai esiintymispaikalle laitetaan mainitun yhdisteen enintään 0,05-painoprosenttista liuosta.

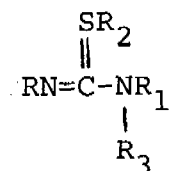
23. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdiste, jossa R on sek.-C₇H₁₅,

R₁ on C₈H₁₇, R₂ on CH₃ ja R₃ on $\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ -\text{C}-\text{COC}_2\text{H}_5 \end{array}$.

24. Patenttivaatimuksen 23 mukaisen yhdisteen käyttö lepidopterahyönteisten hävitykseen.

Patentkrav

1. Föreningen med formeln



där R och R₁ är oberoende från varandra valda ur gruppen, som uppvisar:

C₂-C₁₀ alkyl,
C₂-C₁₀ alkoxialkyl, och
fenyl och

R och R₁ tillsammans innehåller 12-22 kolatomer;

där R₂ är vald ur gruppen, som uppvisar:

C₁-C₁₄ alkyl,
C₃-C₁₀ alkenyl,
C₃-C₄ alkynyl,
C₂-C₄ hydroxialkyl,
C₂-C₆ alkyltioalkyl,
C₂-C₆ alkyloxialkyl,
(CH₂)_n/X(CH₂)_n/y, där n = 1 eller 2,
X avser O eller S och y = 1-4,

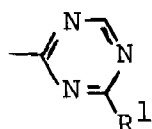
$-(\text{CH}_2)_n \overset{\text{O}}{\parallel} \text{COH}$, där n = 1-10,

fenyl, och

fenetyl,

där R₃ valst ur gruppen, som uppsivar:

karboxialkyl, där alkyl avser C₁-C₄ alkyl,
alkylketoalkyl, där alkyl avser C₁-C₄ alkyl,
hydroxialkenylalkyl, där alkenyl avser C₃ - C₄ alkyl,
hydroxialkyl, där alkyl avser C₁-C₁₂ alkyl,
formylhydroximetyl,
hydroxihalogenetyl, där halogen avser klor, brom eller jod,
substituerad fenoxialkyl, där alkyl avser C₁-C₂ alkyl,
och substituerna avser p-metoxi, Cl, NO₃ eller CN,



där R¹ valts ur gruppen, som uppvisar:

-OH,

-NH₂ eller

-C₁-C₄ alkoxi

$\begin{array}{c} \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{SR}_2 \\ | \quad | \quad | \\ -\text{CH}-\text{CHN}-\text{C}=\text{NR}_1 \\ | \\ \text{R} \end{array}$, där R, R₁ och R₂ avser detsamma som

förut,

$\begin{array}{c} \text{OH} \\ | \\ \text{---} \text{C}_6\text{H}_3 \text{---} \\ | \\ \text{OH} \end{array} \begin{array}{c} \text{SR}_2 \\ | \\ \text{N}-\text{C}=\text{NR}_1 \\ | \\ \text{R} \end{array}$, där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut;

$\text{---PO}_3^\ominus \cdot \text{B}$, $\text{---PO}_2^\ominus \cdot \text{B}$ tai $\text{---SO}_3^\ominus \cdot \text{B}$, där B avser en bas;

$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ -\text{CN} \end{array} \begin{array}{c} \text{R}_4 \\ | \\ \text{R}_5 \end{array}$ där R₄ valts ur gruppen, som uppvisar:

-H,

C₁-C₂₂ alkyl,

hydroxietyl,

naftyl,

fenyl,

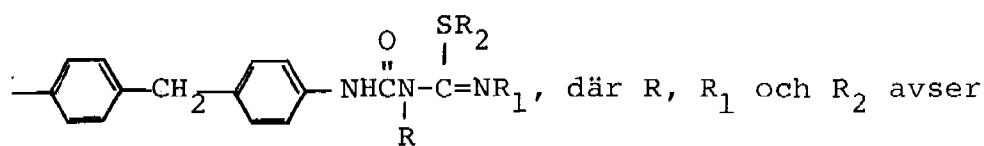
substituerad fenyl, där substituenterna valts oberoende av varandra ur gruppen, som uppvisar halogen, C₁-C₅ alkyl, C₁-C₅ alkoxi, nitro, cyano och -CF₃,

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{---} \text{C}_6\text{H}_4 \text{---} \end{array} \begin{array}{c} \text{O} \quad \text{SR}_2 \\ || \quad | \\ \text{NHCN}-\text{C}=\text{NR}_1 \\ | \\ \text{R} \end{array}$, där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,

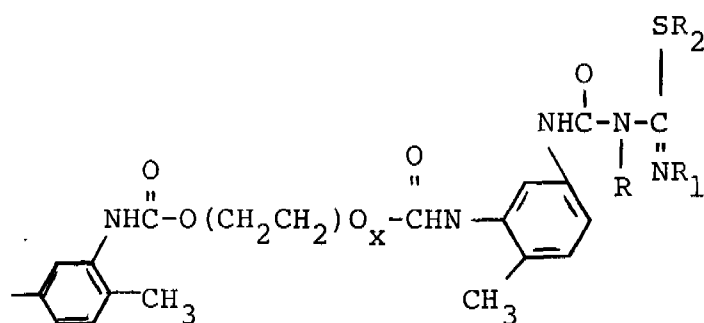
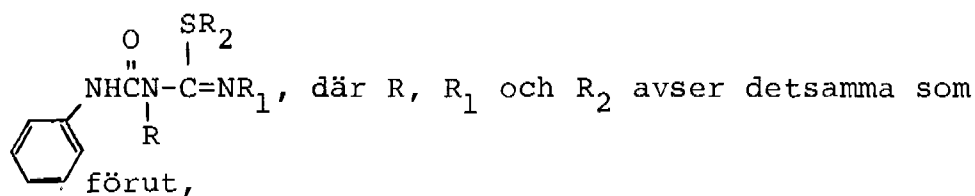
$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{SR}_2 \\ || \quad | \\ -(\text{CH}_2)_6 \text{NHCN}-\text{C}=\text{NR}_1 \\ | \\ \text{R} \end{array}$, där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut

$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{SR}_2 \\ || \quad | \\ \text{CH}_2 \text{NHCN}-\text{C}=\text{NR}_1 \\ | \\ \text{R} \end{array}$, där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,

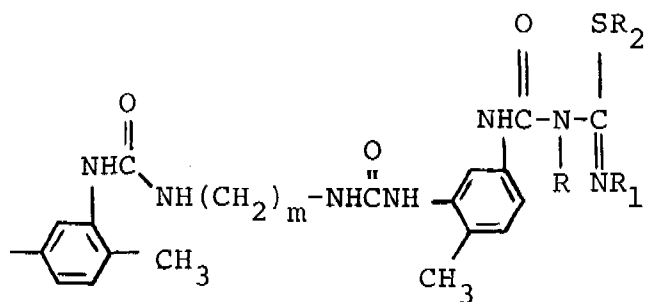
$\begin{array}{c} \text{---} \text{C}_6\text{H}_4 \text{---} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$



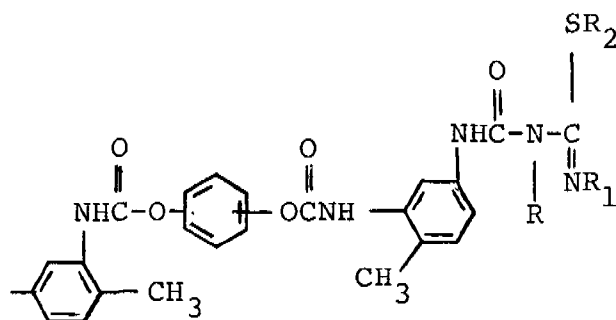
detsamma som f\u00f6rut,



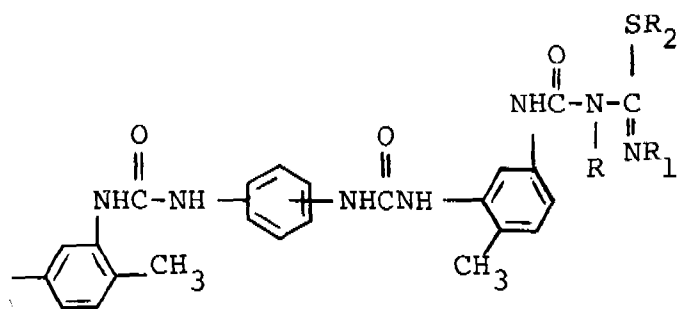
d\AA}r x avser 1-8 och R, R₁ och R₂ avser detsamma som f\u00f6rut,



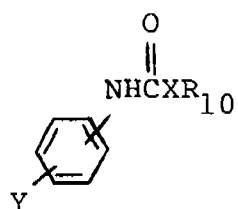
d\AA}r m avser 2 eller 3, och R, R₁ och R₂ avser detsamma som f\u00f6rut,



d\AA}r R, R₁ och R₂ avser detsamma som f\u00f6rut,



där R , R_1 och R_2 avser detsamma som förut,



där x valts ur gruppen, som uppvisar:

O,

S,

NH och

NR_{11} ;

Y avser väte eller metyl; och

R_{10} valts ur gruppen, som uppvisar:

-H,

C_1 - C_{18} alkyl,

C_3 - C_4 alkenyl,

C_3 - C_4 alkynyl,

C_2 - C_6 halogenalkyl,

C_3 - C_8 cykloalkyl,

C_7 - C_{20} polycykloalkyl,

C_2 - C_{16} polyalkoxialkyl,

C_2 - C_6 hydroxialkyl,

C_3 - C_{10} alkoxialkyl,

C_3 - C_8 karboalkoxialkyl,

C_4 - C_8 cykloalkylalkyl,

C_4 - C_8 alkylcykloalkyl,

C_4 - C_7 cykloalkylpimino,

C_2-C_{10} alkylimino,
 C_1-C_3 alkylamino,
 C_4-C_{12} dialkylaminoalkyl,
 C_6-C_{10} cykloalkenyl,
 fenyl,
 alkylfenyl, där alkyl avser C_1-C_4 ,
 paraklorfenyl, där alkyl avser C_1-C_4 ,
 naftyl,
 antrasenyl,
 benzamidocykloalkyl, där alkyl avser C_1-C_2 ,
 paranylmetyl,
 tetrahydrofurfuryl,
 tiofenmetyl,
 benzhydryl,
 halogenbenzhydryl,

en substituerad fenyl, där substituenterna
 valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 halogen,
 nitro,
 trifluormetyl,
 formyl,
 kloracetyl,
 C_1-C_4 alkoxi,
 väte,
 benzyl,
 klorbenzyl,
 fenetyl, och

en substituerad fenetyl, där substituenterna
 valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl och
 halogen och

R_{11} valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl och
 C_3-C_4 alkenyl;

R_{10} och R_{11} tillsammans vildar heterocykliska
 föreningar;

förutsatt, att medan $X = O$ eller S , avser R_{10}
 något annat än väte; och

en substituerad fenyl, där substituenterna
är valda ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkoxi,
 fenoxi,
 trifluormetyl,
 C_1-C_6 tioalkyl,
 nitro
 isosyanato,
 C_2-C_4 polyalkoxi,
 C_3-C_7 cykloalkyl,
 C_3-C_{24} karbalkoxialkyl,
 C_1-C_8 halogenalkyl,
 C_3-C_{12} alkenyl,
 C_2-C_6 dialkylamino,
 fenylamino,
 C_1-C_{24} alkyl,
 C_3-C_{12} hydroxialkylaminoalkyl,
 C_5-C_{10} N,N-hydroxialkylureidoalkyl,
 isocyanatoalkyl, där alkylen avser C_1-C_5 ,
 C_3-C_{12} alkylamidoalkyl,
 polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxi-
 delen innehåller 3-6 upprepande C_2-C_3
 alkoxienheter, och amidoalkyldelen
 innehåller 4-12 kolatomer;
 $-SO_2Cl$,
 $-SO_2$ polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxi-
 delen innehåller 3-6 upprepande C_2-C_3
 alkoxienheter, och amidoalkyldelen
 innehåller 4-12 kolatomer;

R_5 valts ur gruppen, som uppvisar:

väte,
 C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl,
 C_3-C_4 alkenyl,
 hydroxietyl och
 fenyl;

R_4 och R_5 tillsammans bildar heterocykliska
föreningar; och

$\begin{array}{c} O \\ || \\ -CX_nR_6 \end{array}$, där X avser O eller S, n avser 0 eller 1,

R_6 valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_{18} alkyl,

C_2-C_6 halogenalkyl,

fenyl och

en substituerad fenyl, där medan $n = 1$,

substituenterna valts ur gruppen, som uppvisar:

nitro,

klor,

C_1-C_2 alkyl,

C_4-C_6 polyalkoxialkyl,

C_3-C_8 cykloalkyl,

C_3-C_4 alkenyl,

C_3-C_6 alkoxialkyl,

C_2-C_6 hydroxialkyl,

C_1-C_3 karboxialkyl och

C_5-C_8 trialkylammoniumalkylsalter,

och medan $n = 0$, substituenterna valts ur

gruppen, som uppvisar:

klor,

tiokalium,

C_1-C_{18} alkyl,

benzyl,

C_1-C_2 heteroalkyl,

C_2-C_4 klorkarboxialkyl,

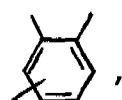
C_4-C_6 polyalkoxialkyl och acetyl;

$-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{CR}}_7-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{CY}}_d\text{Z}$, där R_7 valts ur gruppen, som uppvisar:

$-(\text{CH}_2-)_n$, där $n = 0 - 8$,

$-\text{CH}=\text{CH}-$,

 där M avser H eller Cl,



$-\text{CCl}=\text{CCl}-$,

$-\text{CH}_2\text{OCH}_2-$ och

$-\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}-$;

Z valts ur gruppen, som uppvisar:

$-C_1-C_{18}$ alkyl,

väte,

C_4-C_{16} polyalkoxialkyl,
 C_4-C_8 dialkylaminoalkyl,
 C_3-C_5 alkynyl,
 fenyl,
 substituerad fenyl,
 organiska salter,
 oorganiska salter, och medan
 $d = O, Z$ avser
 Cl eller

$$\begin{array}{c} \text{SR}_2 \\ | \\ -\text{N}-\text{C}=\text{NR}_1 \\ | \\ \text{R} \end{array}$$
 där R, R_1 och R_2 avser detsamma som
 förut;

$$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ -\text{P}(\text{R}_8)_2 \end{array}$$
 där R_8 valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_{10} alkoxi,
 amino,
 C_1-C_{10} alkoxiamino,
 hydroxi och
 en organisk bas;

$-\text{SO}_w\text{R}_9$, där $w = 0-2$ och R_9 valts ur gruppen, som
 uppvisar:

amino,
 C_1-C_{10} alkyl,
 C_1-C_4 halogenalkyl,
 fenyl,
 C_1-C_{10} dialkylamino,
 C_1-C_{10} alkylamino,
 C_1-C_{10} alkoxi,
 substituerad fenyl, där substituenterna valts
 ur gruppen, som uppvisar:
 nitro,
 klor,
 C_1-C_4 alkyl och
 metox.

2. Föreningen enligt patentkravet 1, där R och R_1 oberoende från
 varandra valts ur gruppen, som uppvisar

C_5-C_9 alkyl,
 C_5-C_9 alkoxialkyl och
 fenyl, och

R och R_1 tillsammans innehåller 12 - 22 kolatomer;
 där R_2 valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_6 alkyl,
 C_3-C_6 alkenyl,
 C_3-C_4 alkynyl,
 C_2-C_3 hydroxialkyl,
 C_2-C_4 alkyltioalkyl,
 C_2-C_4 alkyloxialkyl,
 $(CH_2)_n/X(CH_2)_n/Y$, där $n = 1$ eller 2 ,
 X avser O eller S och $y = 1-2$,
 $-(CH_2)_n\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COH}$, där $n = 1-5$,
 fenyl och
 fenetyl.

3. Föreningen enligt patentkravet 1, där R och R_1 oberoende från varandra valts ur gruppen, som uppvisar:

C_6-C_8 alkyl och
 C_6-C_8 alkoxialkyl och
 fenyl och

R och R_1 tillsammans innehåller 12 - 22 kolatomer;
 där R_2 valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_{13} alkyl,
 C_2-C_3 alkenyl,
 C_3-C_4 alkynyl,
 C_2-C_3 hydroxialkyl,
 C_2-C_4 alkyltioalkyl,
 C_2-C_4 alkyloxialkyl,
 $(CH_2)_n/X(CH_2)_n/Y$, där $n = 1$ eller 2 ,
 X avser O eller S och $y = 1-2$,
 $-(CH_2)_n\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COH}$, där $n = 1-3$,
 fenyl och
 fenetyl.

4. Föreningen enligt patentkraven 1, 2 eller 3, där R_3 valts ur gruppen, som uppvisar:

karboalkoxialkyl, där alkylen avser C_1-C_2 alkyl,
 alkylketonalkyl, där alkylen avser C_1-C_2 alkyl,
 hydroxialkyl, där alkenylen avser C_3-C_4 alkyl,

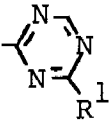
hydroxialkyl, där alkylen avser C_1 - C_6 alkyl,

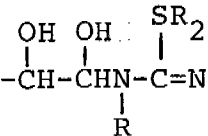
formylhydroximetyl,

hydroxihalogenetyl, där halogenen avser klor eller brom,

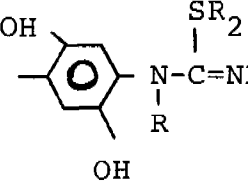
substituerad fenoxialkyl, där alkylen avser C_1 alkyl

och substituenterna avser p-metoxi, Cl, NO_3 eller CN,

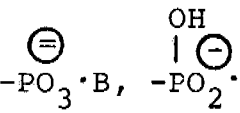
 där R^1 avser -OH, $-NH_2$ eller metoxi,

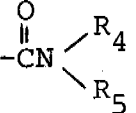
 där R, R_1 och R_2 avser detsamma som

föret,

 där R, R_1 och R_2 avser detsamma som

föret;

 där B avser en organisk bas;

 där R_4 valts ur gruppen, som uppvisar:

-H,

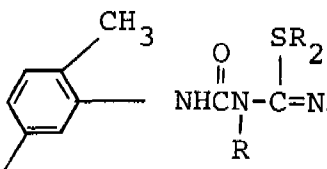
$-C_1$ - C_{12} alkyl,

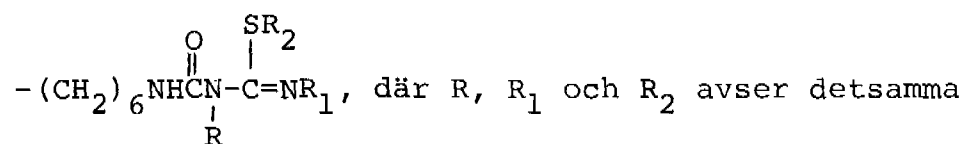
hydroxietyl,

naftyyli,

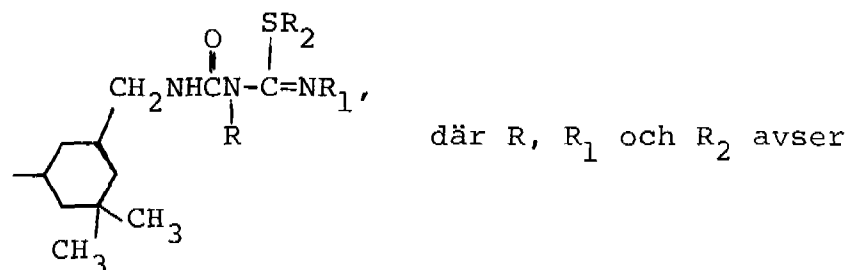
fenyl,

substituerad fenyl, där substituenterna oberoende från varandra valts ur gruppen, som uppvisar klor, C_1 - C_2 alkyl, C_1 - C_2 alkoxi, nitro, cyano och $-CF_3$,

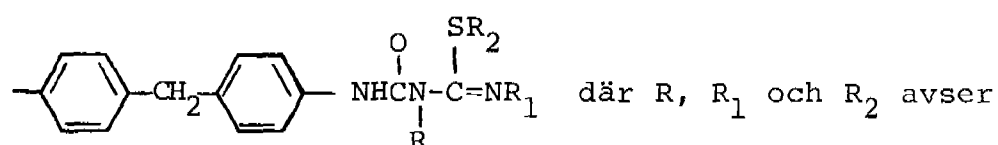
 där R, R_1 och R_2 avser detsamma som föret,



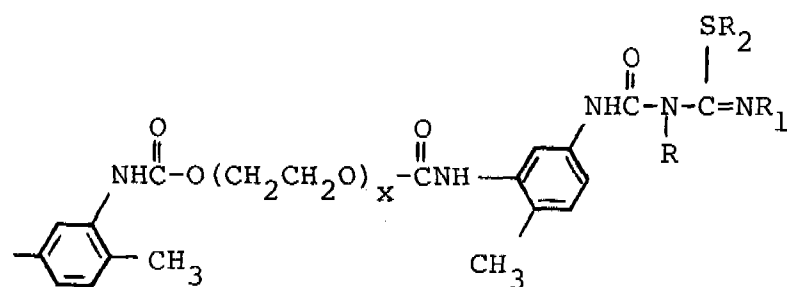
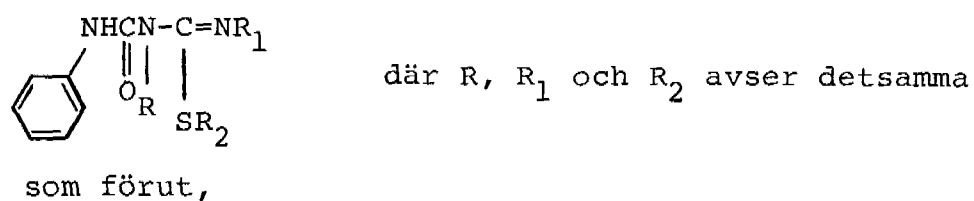
som f\u00f6rut



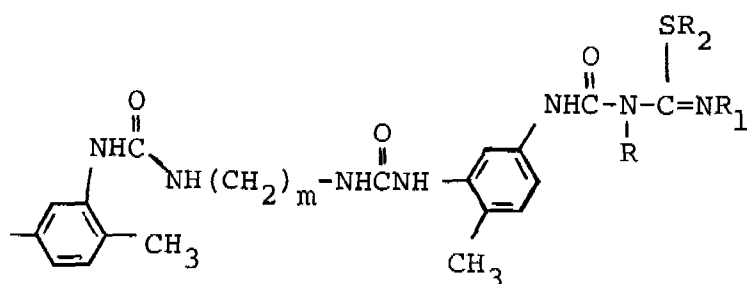
detsamma som f\u00f6rut,



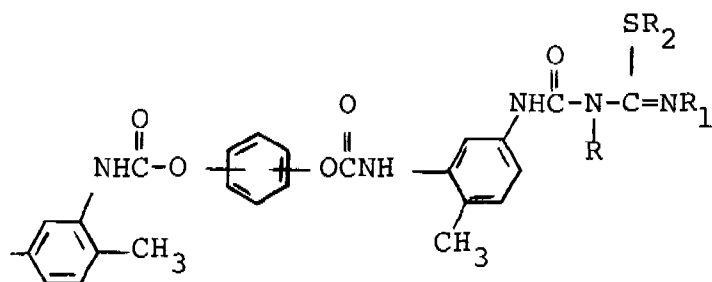
detsamma som f\u00f6rut,



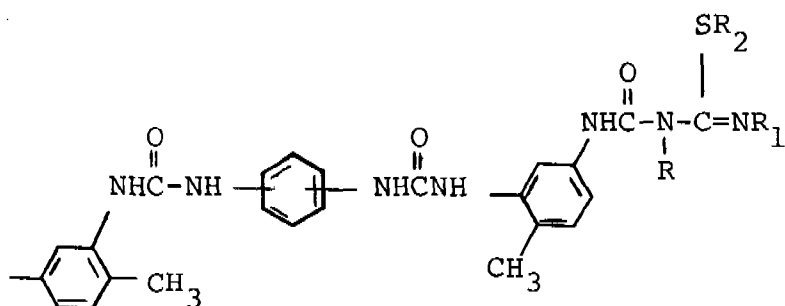
d\AA r X avser 1 - 8 och R, R_1 och R_2 avser detsamma
som f\u00f6rut,



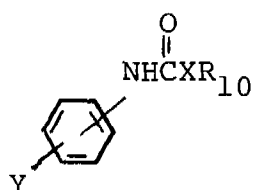
där m avser 2 eller 3, och R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



där X valts ur gruppen, som uppvisar:

O,

S,

NH,

NR₁₁

Y avser väte eller metyl; och

R₁₀ valts ur gruppen, som uppvisar:

-H,

C₁-C₈ alkyl,

C₃-C₄ alkenyl,

C₃-C₄ alkynyl,

C₂-C₃ halogenalkyl,

C₃-C₈ cykloalkyl,

C₇-C₂₀ polycykloalkyl,

C₂-C₁₆ polyalkoxialkyl,

C_2-C_6 hydroxialkyl,
 C_3-C_{10} alkoxialkyl,
 C_3-C_8 karboalkoxialkyl,
 C_4-C_8 cykloalkylalkyl,
 C_6-C_8 alkylcykloalkyl,
 C_4-C_7 cykloalkylimino,
 C_2-C_{10} alkylimino,
 C_1-C_3 alkylamino,
 C_4-C_{12} dialkylaminoalkyl,
 C_6-C_{10} cykloalkenyl,
 fenyl,
 alkylfenyl, där alkylen avser C_1-C_4 ,
 parakloralkylfenyl, där alkylen avser C_1-C_4 ,
 naftyl,
 antrasenyl,
 benzoamidocykloalkyl, där alkylen avser C_1-C_2 ,
 paranylmetyl,
 tetrahydrofurfuryl,
 tiofenmetyl,
 benzhydryl,
 halogenbenzhydryl,
 polycyklisk alkohol och
 substituerad fenyl, där substituenterna valts ur
 gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 halogen,
 nitro,
 trifluormetyl,
 formyl,
 kloracetyl,
 C_1-C_4 alkoxi,
 väte,
 benzyl,
 klorbenzyl,
 fenetyl och

substituerad fenetyl, där substituenterna valts
 ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 halogen, och

R_{11} valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl och
 C_3-C_4 alkenyl;
 R_{10} och R_{11} tillsammans bildar heterocykliska
 föreningar valda ur gruppen, som uppvisar:

azepinyl,
 morfolinyl,
 piperdinyll,

C_1-C_3 alkylsubstituerad piperdinyll;
 förutsatt, att medan $X = O$ eller S , so R_{10}
 avser annat än väte, och
 och substituerad fenyl, där substituenterna
 valts ur gruppen, som uppvisar:

halogen,
 C_1-C_4 alkoxi,
 fenoxi,
 trifluormetyl,
 C_1-C_6 tioalkyl,
 nitro,
 isosyanato,
 C_2-C_4 polyalkoxi,
 C_3-C_7 cykloalkyl,
 C_3-C_{10} karboalkoxialkyl,
 C_1-C_4 halogenalkyl,
 C_3-C_4 alkenyl,
 C_2-C_6 dialkylamino,
 fenylamino,

C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_{12} hydroxialkylamidoalkyl,
 $C_5-C_{10}N,N$ -hydroxialkylureidoalkyl,
 isosyanatoalkyl, där alkylen avser C_1-C_5 ,
 C_3-C_{12} alkylamidoalkyl,
 polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxidelen
 innehåller 3-6 upprepande alkoxienheter
 och amidoalkyldelen innehåller 4-12 kol-
 atomer,

-SO₂Cl,

-SO₂ polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxi-
 delen innehåller 3-6 upprepande C_2-C_3
 alkoxienheter och amidoalkyldelen inne-
 håller 4-12 kolatomer;

R_5 valts ur gruppen, som uppvisar:

väte,
 C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl,
 C_3-C_4 alkenyl,
hydroxietyl och
fenyl;

R_4 och R_5 tillsammans bildar heterocykliska föreningar valda ur gruppen, som uppvisar:

azepinyl,
morfolinyl,
piperdinyll och
 C_1-C_3 alkylsubstituerad piperdinyll;

$\begin{matrix} O \\ || \\ -CX_nR_6 \end{matrix}$ där X avser O eller S, n avser 0 eller 1,

R_6 valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_{12} alkyl,
 C_2-C_6 halogenalkyl,
fenyl och

substituerad fenyl, där medan $n = 1$,
substituenterna valts ur gruppen, som
uppvisar:

nitro,
klor,
 C_1-C_2 alkyl,
 C_4-C_6 polyalkoxialkyl,
 C_3-C_8 cykloalkyl,
 C_3-C_4 alkenyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl,
 C_2-C_6 hydroxialkyl,
 C_1-C_3 karboxialkyl,

C_5-C_8 trialkylammoniumalkylsalter,
och medan $n = 0$, substituenterna valts ur
gruppen, som uppvisar:

klor,
tiokalium
 C_1-C_{12} alkyl,
benzyl,
 C_1-C_2 heteroalkyl,
 C_2-C_4 klorkarboxialkyl,

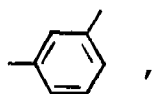
C₄-C₆ polyalkoxialkyl och
acetyl;

$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CR}_7\text{CY}_d\text{Z} \end{array}$, där R₇ valts ur gruppen, som uppvisar:

-(CH₂)_n, där n = 0-8,
-CH=CH-,



där M avser H eller Cl,



-CCl=CCl-,
-CH₂OCH₂-,
-OCH₂CH₂O- och

d̄ = 0 eller 1, medan d = 1

Y valts ur gruppen, som uppvisar:

-O,
-S och
-NH och

Z valts ur gruppen, som uppvisar:

C₁-C₁₂ alkyl,
väte,
C₄-C₁₆ polyalkoxialkyl,
C₄-C₈ dialkylaminoalkyl,
C₃-C₅ alkynyl,
fenyl,
substituerad fenyl,
organiska salter,
oorganiska salter, och medan

d = 0, Z avser

Cl eller

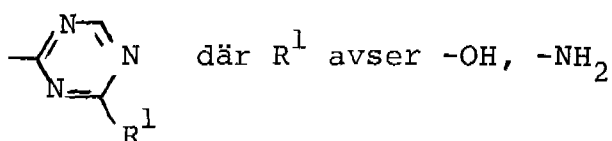
$\begin{array}{c} \text{SR}_2 \\ | \\ -\text{N}-\text{C}=\text{NR}_1 \\ | \\ \text{R} \end{array}$ där R, R₁ och R₂ avser detsamma
som förut;

$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{P}(\text{R}_8)_2 \end{array}$, där R₈ valts ur gruppen, som uppvisar:

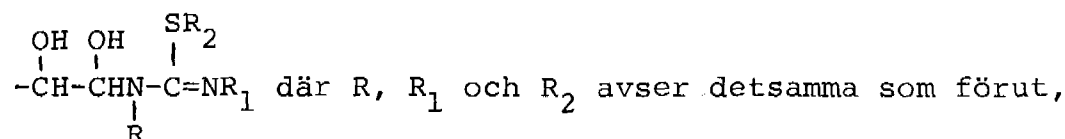
C_1-C_5 alkoxi,
 amino,
 C_1-C_5 alkoxiamino,
 hydroxi och
 en organisk bas;
 $-SO_w R_9$, där $w = 0-2$ och R_9 valts ur gruppen,
 som uppvisar:
 amino,
 C_1-C_5 alkyl,
 C_1-C_4 halogenalkyl,
 fenyl,
 C_1-C_{10} dialkylamino,
 C_1-C_{10} alkylamino,
 C_1-C_5 alkoxi,
 substituerad fenyl, där substituenterna valts
 ur gruppen, som uppvisar:
 nitro,
 klor,
 C_1-C_4 alkyl och
 metoxi.

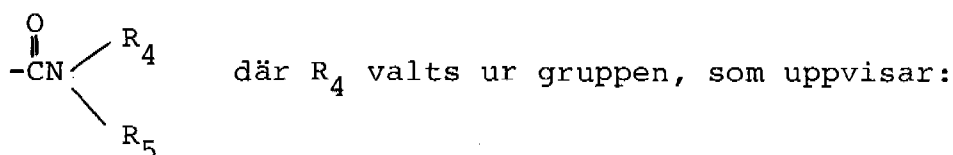
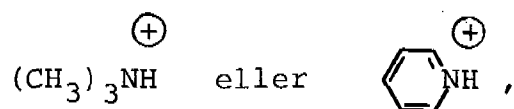
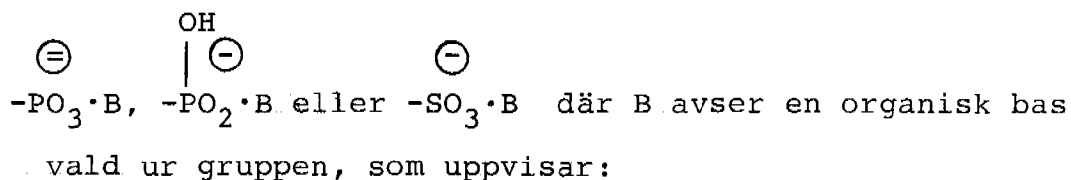
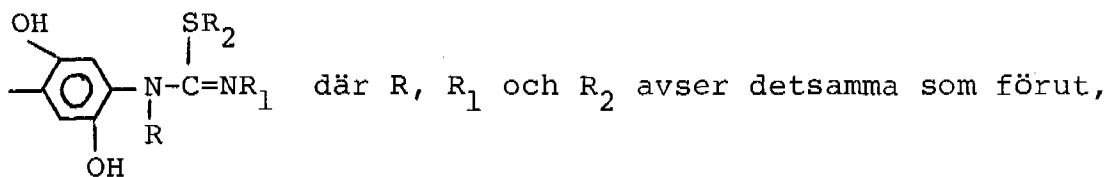
5. Föreningen enligt patentkravet 1, 2 eller 3, där R_3 valts ur gruppen, som uppvisar:

karboxialkyl, där alkylen avser C_1-C_2 alkyl,
 alkylketonalkyl, där alkylen avser C_1-C_2 alkyl,
 hydroxialkenyl, där alkenylen avser C_3-C_4 alkyl,
 hydroxialkyl, där alkylen avser C_1-C_3 alkyl,
 formylhydroximetyl,
 hydroxihalogenetyl, där halogenen avser klor, substituerad
 fenoxialkyl, där alkylen avser C_1 alkyl och substituenterna
 avser p-metoxi, Cl, NO_3 eller CN,

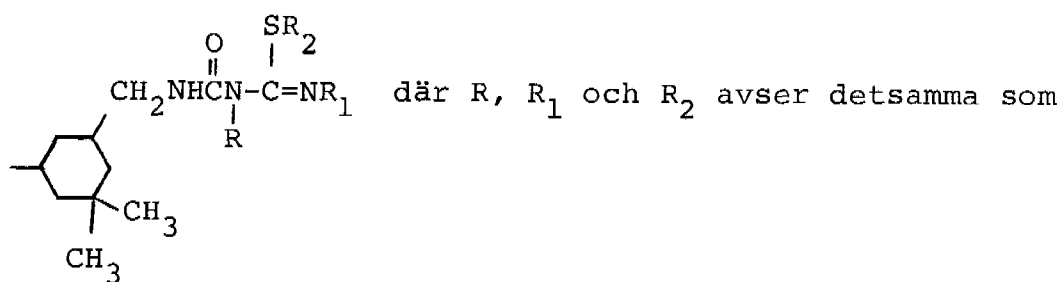
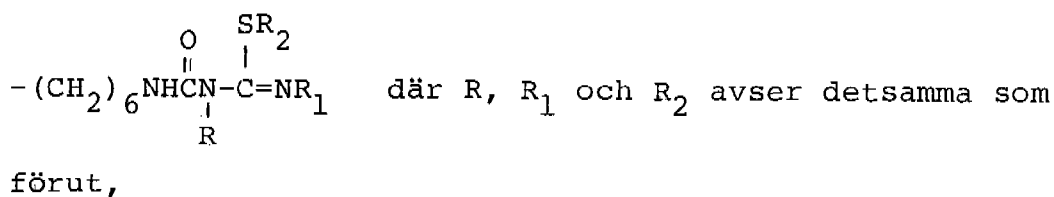
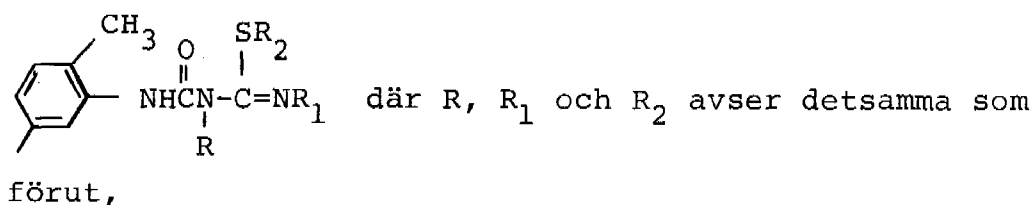


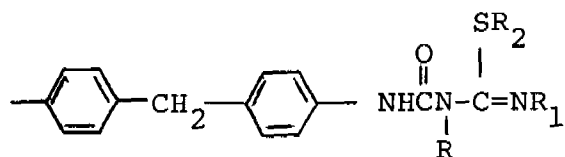
eller metoxi,



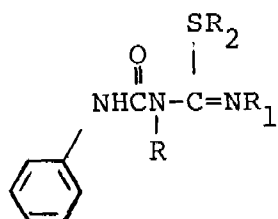


-H, C₁-C₈ alkyl, hydroxietyl, naftyl, fenyl, substituerad fenyl, där substituenterna oberoende från varandra valts ur gruppen, som uppvisar klor, C₁-C₂ alkyl, C₁-C₂ alkoxi, nitro, cyano och -CF₃,



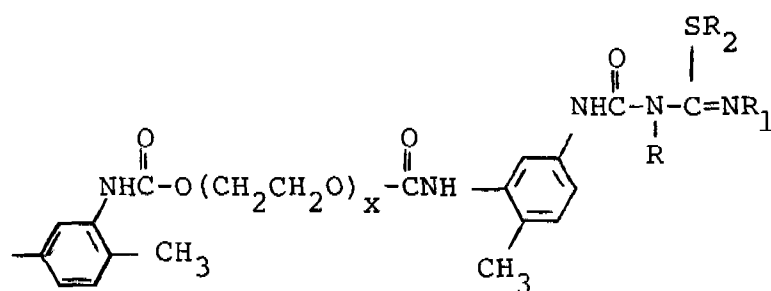


där R , R_1 och R_2 avser detsamma som förut,

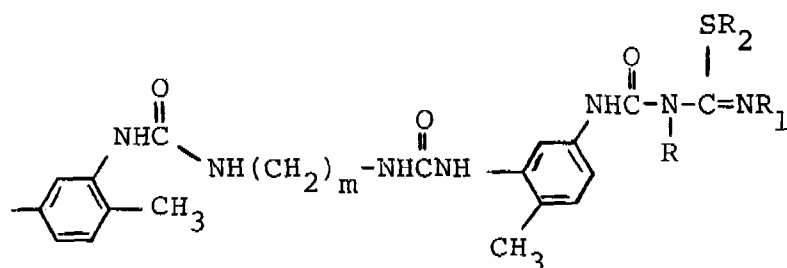


där R , R_1 och R_2 avser detsamma

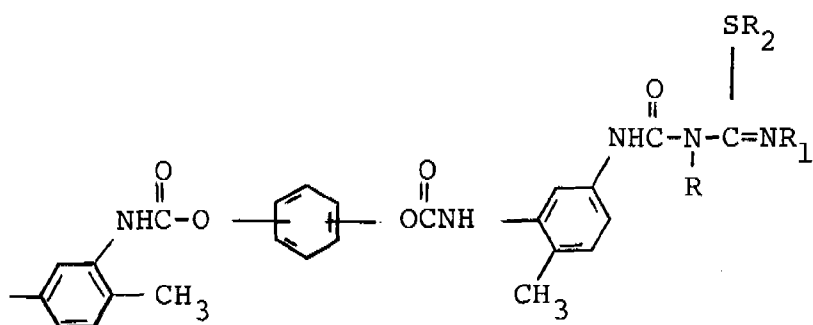
som förut,



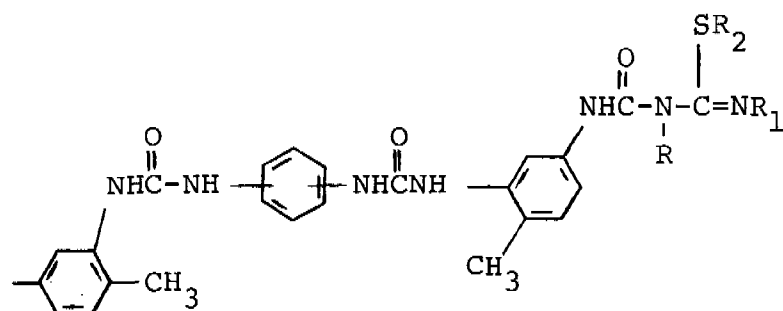
där x avser 1-8 och R , R_1 och R_2 avser detsamma som förut,



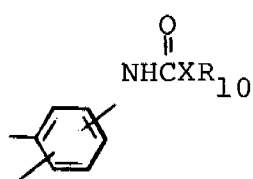
där m avser 2 eller 3 och R , R_1 och R_2 avser detsamma som förut,



där R , R_1 och R_2 avser detsamma som förut,



där R , R_1 och R_2 avser detsamma som förut,



där X valts ur gruppen, som uppvisar:

O ,

S ,

NH ,

NR_{11} , och

Y avser väte eller metyl,

R_{10} valts ur gruppen, som uppvisar:

$-H$,

C_1-C_2 alkyl,

C_3-C_4 alkenyl,

C_3-C_4 alkynyl,

C_2-C_3 halogenalkyl,

C_3-C_8 cykloalkyl,
 C_7-C_{20} plycykloalkyl,
 C_2-C_{16} polyalkoxialkyl,
 C_2-C_6 hydroxialkyl,
 C_3-C_{10} alkoxialkyl,
 C_3-C_8 karboalkoxialkyl,
 C_4-C_8 cykloalkylalkyl,
 C_6-C_8 alkylcykloalkyl,
 C_4-C_7 cykloalkylamino,
 C_2-C_{10} alkylimino,
 C_1-C_3 alkylamino,
 C_4-C_{12} dialkylaminoalkyl,
 C_6-C_{10} cykloalkenyl,
 fenyl,
 alkylfenyl, där alkylen avser C_1-C_4 ,
 paraklorfenyl, där alkylen avser C_1-C_4 ,
 naftyl,
 antrasenyl,
 benzamidocykloalkyl, där alkylen avser C_1-C_2 ,
 pyranylmetyl,
 tetrahydrofurfuryl,
 tiofenmetyl,
 benzhydryl,
 halogenbenzhydryl,
 polycyklisk alkohol, och
 substituerad fenyl, där substituenterna valts ur
 gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 halogen,
 nitro,
 trifluormetyl,
 formyl,
 kloracetyl,
 C_1-C_4 alkoxi,
 väte,
 benzyl,
 klorbenzyl,
 fenyl och

substituerad fenetyl, där substituenten valts ur
 gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 halogen och
 R_{11} valts ur gruppen, som uppvisar:
 C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl och
 C_3-C_4 alkenyl,
 R_{10} och R_{11} tillsammans bildar heterocykliska
 föreningar, bäst heterocykliska föreningar valda
 ur gruppen, som uppvisar:
 azepinyl,
 morfolinyl,
 piperdinyll,
 C_1-C_3 alkylsubstituerad piperdinyll och för-
 utsatta, att medan $X = O$ eller S , avser R_{10} något
 annat än väte, och substituerad fenyl, där
 substituenterna valts ur gruppen, som uppvisar:
 halogen,
 C_1-C_4 alkoxi,
 fenoxi,
 trifluormetyl,
 C_1-C_6 tioalkyl,
 nitro,
 isosyanato,
 C_2-C_4 polyalkoxi,
 C_3-C_7 cykloalkyl,
 C_3-C_{10} karboalkoxialkyl,
 C_1-C_4 halogenalkyl,
 C_3-C_4 alkenyl,
 C_2-C_6 dialkylamino,
 fenylamino,
 C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_{12} hydroxialkylamidoalkyl,
 C_5-C_{10} N,N-hydroxialkylureidoalkyl,
 isosyanatoalkyl, där alkylen avser C_1-C_5 ,
 C_3-C_{12} alkylamidoalkyl,
 polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxidelen
 innehåller 3-6 upprepande C_2-C_3 alkoxi-
 enheter och amidoalkyldelen innehåller 4-12
 kolatomer,
 $-SO_2Cl$,
 $-SO_2$ polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxidelen

innehåller 3-6 upprepande C_2-C_3 alkoxi-
enheter och amidoalkyldelen innehåller 4-12
kolatomer;

R_5 valts ur gruppen, som uppvisar:

väte,
 C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl,
 C_3-C_4 alkenyl,
hydroxietyl och
fenyl;

R_4 och R_5 tillsammans bildar heterocykliska
föreningar valda ur gruppen, som uppvisar:

azepinyl,
morfolinyl,
piperdinyll och
 C_1-C_3 alkylsubstituerad piperdinyll,

$\begin{array}{c} O \\ || \\ -CX_nR_6 \end{array}$, där X avser O eller S, n avser 0 eller 1,

R_6 valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 C_2-C_6 halogenalkyl,
fenyl och

substituerad fenyl, där medan $n = 1$, substituenterna
valts ur gruppen, som uppvisar:

nitro,
klor,
 C_1-C_2 alkyl,
 C_4-C_6 polyalkoxialkyl,
 C_3-C_8 cykloalkyl,
 C_3-C_4 alkenyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl,
 C_2-C_6 hydroxialkyl,
 C_1-C_3 karboxialkyl,

C_5-C_8 trialkylammoniumalkylsalter,

och medan $n = 0$, substituenterna är valda ur
gruppen, som uppvisar:

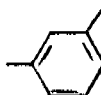
klor,
tiokalium,
 C_1-C_4 alkyl,

benzyl,
 C_1-C_2 heteroalkyl,
 C_2-C_4 klorkarboxialkyl,
 C_4-C_6 polyalkoxialkyl och
 acetyl;

$\begin{array}{c} O \quad O \\ || \quad || \end{array}$
 $-CR_7CY_dZ$, där R_7 valts ur gruppen, som uppvisar:
 $-(CH_2-)_n$, där $n = 0 - 8$,
 $-CH=CH-$,



där M avser H eller Cl,



$-CCl=CCl-$,
 $-CH_2OCH_2-$,
 $-OCH_2CH_2O-$ och

$d = 0$ eller 1 , medan $d = 1$

Y valts ur gruppen, som uppvisar:

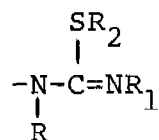
$-O$,
 $-S$ och
 $-NH$ och

Z valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 väte,
 C_4-C_{16} polyalkoxialkyl,
 C_4-C_8 dialkylaminoalkyl,
 C_3-C_5 alkynyl,
 fenyl,
 substituerad fenyl,
 organiska salter,
 oorganiska salter och

medan $d = 0$, avser Z

Cl eller



där R, R_1 och R_2 avser detsamma som

förut,

$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{P}(\text{R}_8)_2 \end{array}$, där R_8 valts ur gruppen, som uppvisar:

$\text{C}_1\text{-C}_5$ alkoxi,

amino,

$\text{C}_1\text{-C}_5$ alkoksiamino,

hydroxi och en organisk bas;

$-\text{SO}_w\text{R}_9$ där $2 = \text{O}-2$ och R_9 valts ur gruppen, som uppvisar:

amino,

$\text{C}_1\text{-C}_5$ alkyl,

$\text{C}_1\text{-C}_4$ halogenalkyl,

fenyl,

$\text{C}_1\text{-C}_{10}$ dialkylamino,

$\text{C}_1\text{-C}_{10}$ alkylamino,

$\text{C}_1\text{-C}_5$ alkoxi,

substituerad fenyl, där substituenterna valts ur gruppen, som uppvisar:

nitro

klor,

$\text{C}_1\text{-C}_4$ alkyl och

metoxi.

6. Föreningen enligt patentkravet 1, där R avser $-\text{sekC}_7\text{H}_{15}$, R_1 avser $-\text{C}_6\text{H}_{13}$, R_2 avser $-\text{C}_2\text{H}_5$ och R_3 avser $\begin{array}{c} \text{OO} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \end{array}$.

7. Föreningen enligt patentkravet 1, där R avser $\text{sekC}_7\text{H}_{15}$, R_1 avser $-\text{C}_8\text{H}_{17}$, R_2 avser $-\text{CH}_3$ och R_3 avser $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNHC}_{18}\text{H}_{37} \end{array}$.

8. Föreningen enligt patentkravet 1, där R avser $\text{sekC}_7\text{H}_{15}$, R_1 avser $-\text{C}_8\text{H}_{17}$, R_2 avser $-\text{C}_2\text{H}_5$ och R_3 avser $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CNHC}_{18}\text{H}_{37} \end{array}$.

9. Föreningen enligt patentkravet 1, där R avser $-\text{sekC}_7\text{H}_{15}$, R_1 avser $-\text{C}_8\text{H}_{17}$, R_2 avser $-\text{C}_2\text{H}_5$ och R_3 avser $\begin{array}{c} \text{OO} \\ \parallel \\ -\text{CCOC}_2\text{H}_5 \end{array}$.

10. Lepidopteracidisk blandning, k ä n n e t e c k n a d därav,

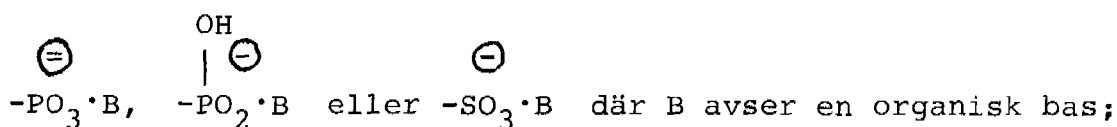
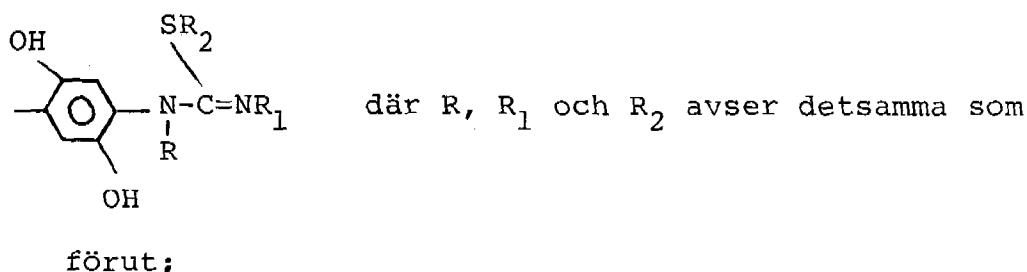
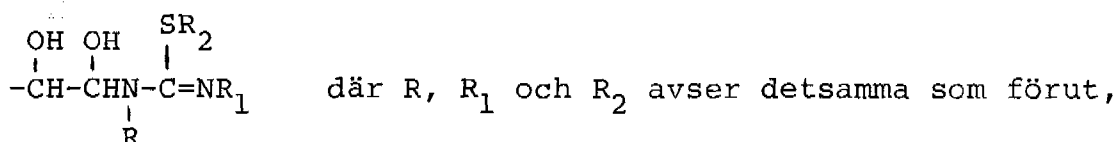
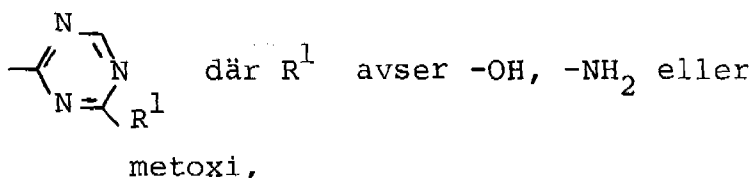
att innehåller föreningen enligt patentkravet 1 och inert bärämne.

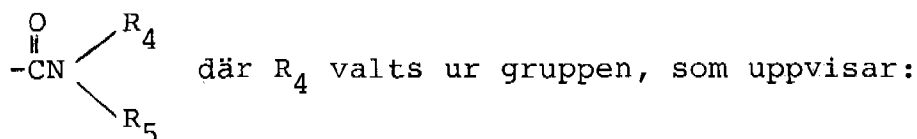
11. Lepidopteracidisk blandning, k ä n n e t e c k n a d därav, att den innehåller föreningen enligt patentkravet 2 och inert bärämne.

12. Lepidopteracidisk blandning, k ä n n e t e c k n a d därav, att den innehåller föreningen enligt patentkravet 3 och inert bärämne.

13. Lepidopteracidisk blandning enligt patentkravet 10, 11 eller 12, där R_3 avser:

karboalkoxialkyl, där alkylen avser C_1 - C_2 alkyl,
alkylketoalkyl, där alkylen avser C_1 - C_2 alkyl,
hydroxialkenyl, där alkenylen avser C_3 - C_4 alkyl,
hydroxialkyl, där alkylen avser C_1 - C_6 alkyl,
formylhydroximetyl,
hydroxihalogenetyl, där halogenen avser klor eller
brom,
substituerad fenoxialkyl, där alkylen avser C_1 alkyl
och substituenterna avser p-metoxi, Cl, NO_3 eller CN,





-H,

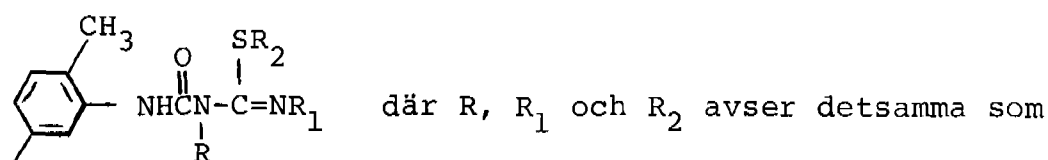
$\text{C}_1\text{-C}_{12}$ alkyl,

hydroxietyl,

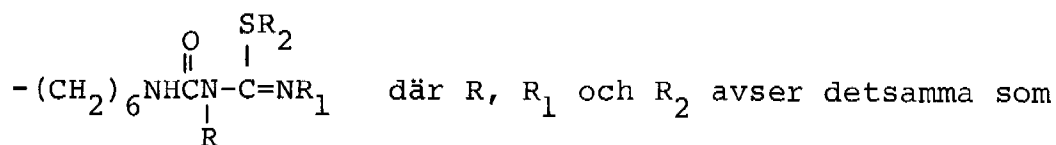
naftyl,

fenyl,

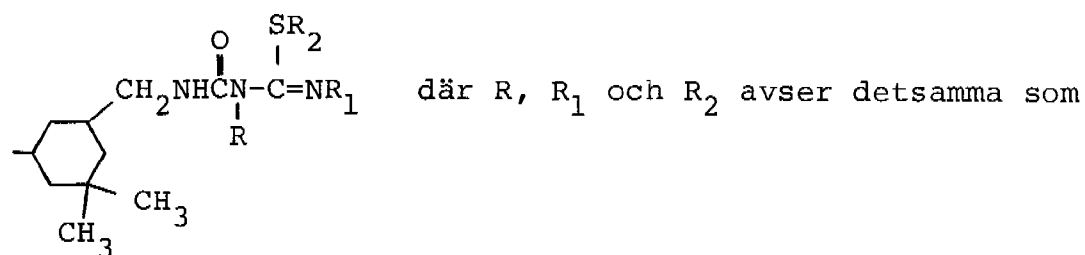
substituerad fenyl, där substituenterna oberoende från varandra valts ur gruppen, som uppvisar halogen, $\text{C}_1\text{-C}_5$ alkyl, $\text{C}_1\text{-C}_5$ alkoxi, nitro, cyano och $-\text{CF}_3$,



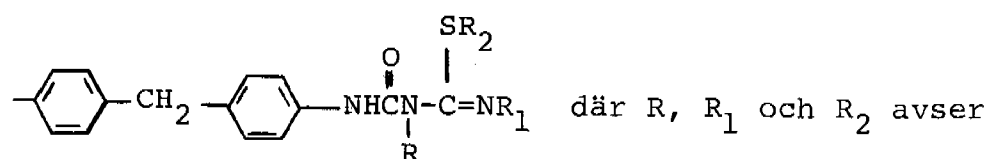
förut,



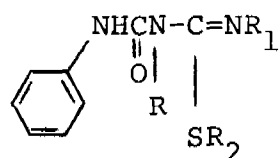
förut,



förut,

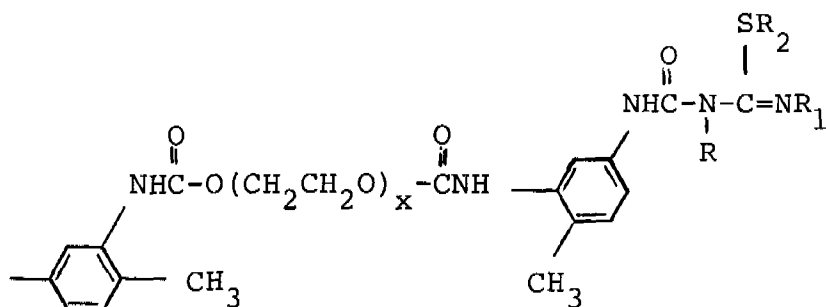


detsamma som förut

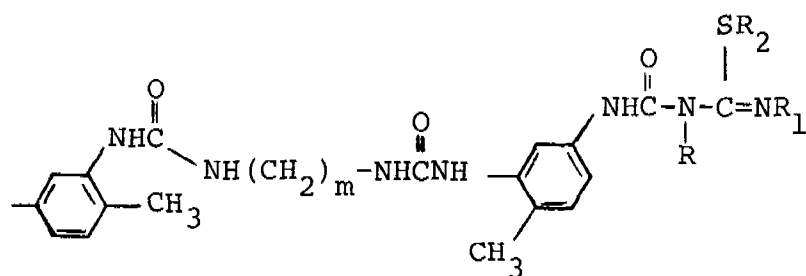


där R, R₁ och R₂ avser detsamma som

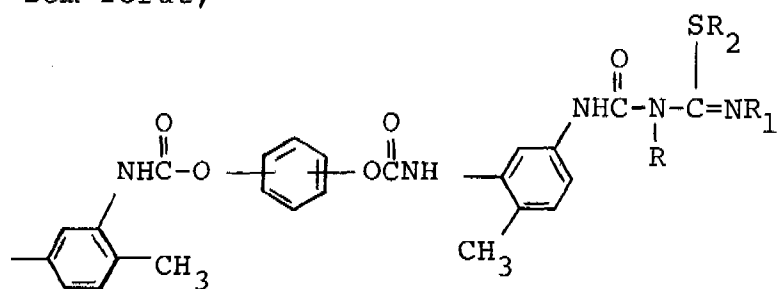
förut,



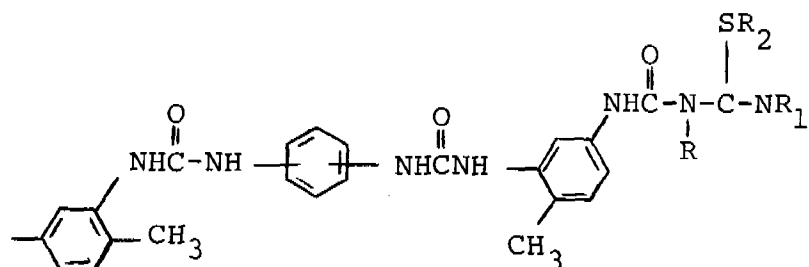
där X avser 1 - 8, och R, R₁ och R₂ avser detsamma som
förut,



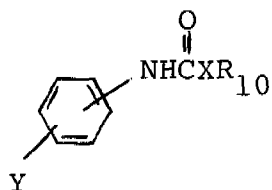
där m avser 2 eller 3 och R, R₁ och R₂ avser detsamma
som förut,



där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



där X valts ur gruppen, som uppvisar:

O,

S,

NH,

NR₁₁,

Y avser väte eller metyl; och R₁₀ valts ur gruppen, som uppvisar:

-H,

C₁-C₈ alkyl,

C₃-C₄ alkenyl,

C₃-C₄ alkynyl,

C₂-C₃ halogenalkyl,

C₃-C₈ cykloalkyl,

C₇-C₂₀ polycykloalkyl,

C₂-C₁₆ polyalkoxialkyl,

C₂-C₆ hydroxialkyl,

C₃-C₁₀ alkoxialkyl,

C₃-C₈ karboalkoxialkyl,

C₄-C₈ cykloalkylalkyl,

C₆-C₈ allylcykloalkyl,

C₄-C₇ cykloalkylimino,

C₂-C₁₀ alkylimino,

C₁-C₃ alkylamino,

C₄-C₁₂ dialkylaminoalkyl,

C₆-C₁₀ cykloalkenyl,

fenyl

alkylfenyl, där alkylen avser C₁-C₄,

naftyl,

antrasenyl,

benzamidocykloalkyl, där alkylen avser C₁-C₂,

pyranylmetyl,

tetrahydrofurfuryl,

tiofenmetyl,

benzhydryl,

halogenbenzhydryl,
 polycyklisk alkohol och
 substituerad fenyl, där substituenterna valts ur
 gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 halogen,
 nitro,
 trifluormetyl,
 formyl,
 kloracetyl,
 C_1-C_4 alkoxi,
 väte,
 benzyl,
 klorbenzyl,
 fenetyl och

substituerad fenetyl, där substituenterna valts
 ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 halogen, och

R_{11} valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl och
 C_3-C_4 alkenyl;

R_{10} och R_{11} tillsammans bildar heterocykliska
 föreningar valda ur gruppen, som uppvisar:

azepinyl,
 morfolinyl,
 piperdinyl,

C_1-C_3 alkylsubstituerad piperdinyl;

förutsatt, att medan $X = O$ eller S , avser R_{10} något
 annat än väte och substituerad fenyl, där
 substituenterna valts ur gruppen, som uppvisar:

halogen,
 C_1-C_4 alkoxi,
 fenoxi,
 trifluormetyl,
 C_1-C_6 tioalkyl,
 nitro,
 isosyanato,
 C_2-C_4 polyalkoxi,
 C_3-C_7 cykloalkyl,

C_3-C_{10} karboalkoxialkyl,
 C_1-C_4 halogenalkyl
 C_3-C_4 alkenyl
 C_2-C_6 dialkylamino,
 fenylamino,
 C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_{12} hydroxialkylamidoalkyl,
 C_5-C_{10} N,N-hydroxialkylureidoalkyl,
 isocyanatoalkyl, där alkylen avser C_1-C_5 ,
 C_3-C_{12} alkylamidoalkyl,
 polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxidelen uppvisar
 3-5 upprepande C_2-C_3 alkoxienheter och amidoalkyl-
 delen uppvisar 4-12 kolatomer,
 $-SO_2Cl$,
 $-SO_2$ polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxidelen
 uppvisar 3-6 upprepande C_2-C_3 alkoxienheter och
 amidoalkyldelen uppvisar 4-12 kolatomer;

R_5 är vald ur gruppen, som uppvisar:

väte,
 C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl,
 C_3-C_4 alkenyl,
 hydroxietyl och
 fenyl;

R_4 och R_5 tillsammans bildar heterocykliska föreningar valda ur gruppen, som uppvisar:

azepinyl,
 morfolinyl,
 piperdinyll och
 C_1-C_3 alkylsubstituerad piperdinyll;

$\begin{array}{c} O \\ || \\ -CX_nR_6 \end{array}$ där X avser O eller S, n avser 0 eller 1,

R_6 är vald ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_{12} alkyl,
 C_2-C_6 halogenalkyl,
 fenyl och

substituerad fenyl, där medan $n = 1$, substituenterna valts ur gruppen, som uppvisar:

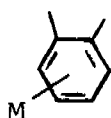
nitro,
 klor,

C_1-C_2 alkyl,
 C_4-C_6 polyalkoxialkyl,
 C_3-C_8 cykloalkyl,
 C_3-C_4 alkenyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl,
 C_2-C_6 hydroxialkyl,
 C_1-C_3 karboxialkyl,
 C_5-C_8 trialkylammoniumsalter,
 och medan $n = 0$, substituenterna valts ur gruppen,
 som uppvisar:

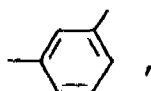
klor,
 tiokalium,
 C_1-C_{12} alkyl,
 benzyl,
 C_1-C_2 heteroalkyl,
 C_2-C_4 klorkarboxialkyl,
 C_4-C_6 polyalkoxialkyl och
 acetyl;

$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ -\text{CR}_7\text{CY}_d\text{Z} \end{array}$, där R_7 valts ur gruppen, som uppvisar:

$-(\text{CH}_2-)_n$, där $n = 0-8$,
 $-\text{CH}=\text{CH}-$,



där M avser H eller Cl,



$-\text{CCl}=\text{CCl}-$,
 $-\text{CH}_2\text{OCH}_2-$,
 $-\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}-$ och

$d = 0$ eller 1, medan $d = 1$

Y valts ur gruppen, som uppvisar:

$-\text{O}$,
 $-\text{S}$ och

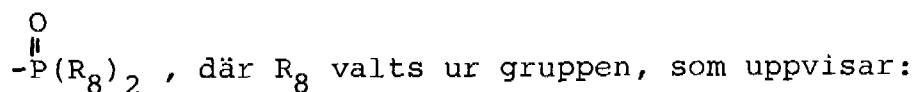
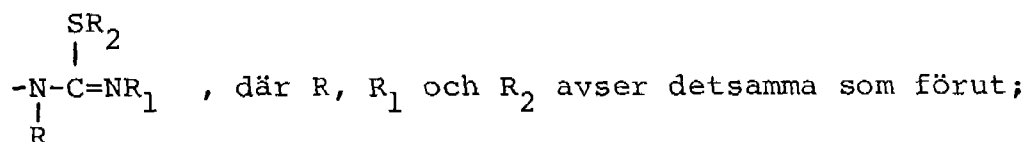
Z valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_{12} alkyl,
 väte,
 C_4-C_{16} polyalkoxialkyl,
 C_4-C_8 dialkylaminoalkyl,

C₃-C₅ alkynyl,
 fenyl,
 substituerad fenyl,
 organoska salter,
 oorganiska salter, och medan

d = O, avser Z

Cl eller



C₁-C₅ alkoxi,
 amino,
 C₁-C₆ alkoksiamino,
 hydroxi och
 en organisk bas;

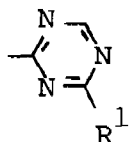
-SO_wR₉, d\AA}r w = 0-2 och R₉ valts ur gruppen, som
 uppvisar:

amino,
 C₁-C₅ alkyl,
 C₁-C₄ halogenalkyl,
 fenyl,
 C₁-C₁₀ dialkylamino,
 C₁-C₁₀ alkylamino,
 C₁-C₅ alkoxi,
 en substituerad fenyl, d\AA}r substituenterna valts ur
 gruppen, som uppvisar:
 nitro,
 klor,
 C₁-C₄ alkyl och
 metoxi.

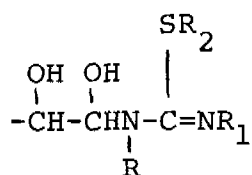
14. Lepidopteracidisk blandning enligt patentkraven 10, 11 eller 12,
 d\AA}r R₃ avser

karboxialkyl, d\AA}r alkylen avser C₁-C₂ alkyl,
 alkylketoalkyl, d\AA}r alkylen avser C₁-C₂ alkyl,
 hydroxialkenyl, d\AA}r alkenylen avser C₃-C₄ alkyl,

hydroxialkyl, där alkylen avser C_1 - C_3 alkyl,
 formylhydroximetyl,
 hydroxihalogenetyl, där halogenen avser klor,
 en substituerad fenoxialkyl, där alkylen avser C_1 alkyl,
 och substituenterna avser p-metoxi, Cl, NO_3 eller CN,

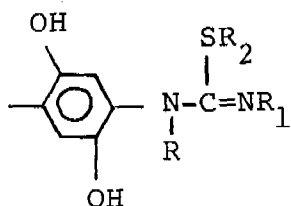


där R^1 avser -OH, $-NH_2$ eller metoxi,



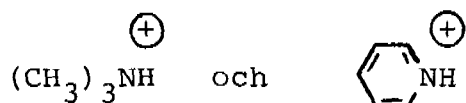
där R, R_1 och R_2 avser detsamma som

förut,



där R, R_1 och R_2 avser detsamma som förut,

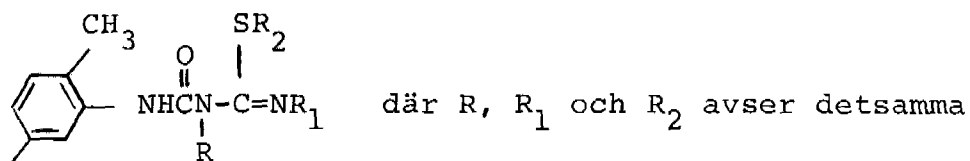
$\ominus$ $\begin{smallmatrix} OH \\ | \\ \ominus \end{smallmatrix}$ $\ominus$
 $-PO_3 \cdot B$, $-PO_2 \cdot B$ eller $-SO_3 \cdot B$ där B avser en
 organisk bas vald ur gruppen, som uppvisar:



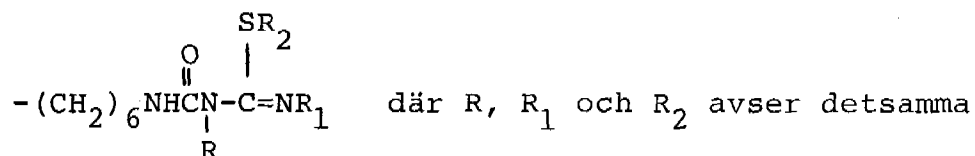
$\begin{smallmatrix} O \\ || \\ -CN \end{smallmatrix} \begin{smallmatrix} R_4 \\ R_5 \end{smallmatrix}$ där R_4 valt ur gruppen, som uppvisar:

-H,
 C_1 - C_8 alkyl,
 hydroxietyl,
 naftyl,
 fenyl,
 en substituerad fenyl, där substituenterna
 oberoende från varandra valts ur gruppen, som
 uppvisar klor, C_1 - C_2 alkyl, C_1 - C_2 alkoxi, nitro,

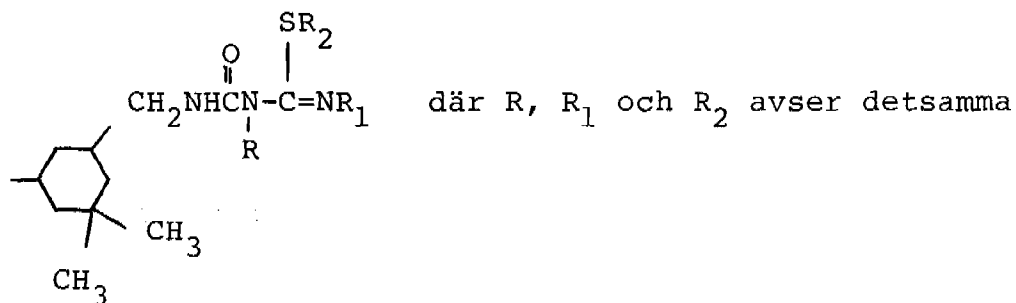
svano och $-\text{CF}_3$,



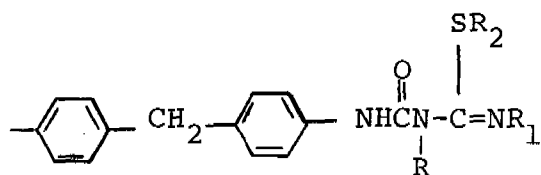
som förut,



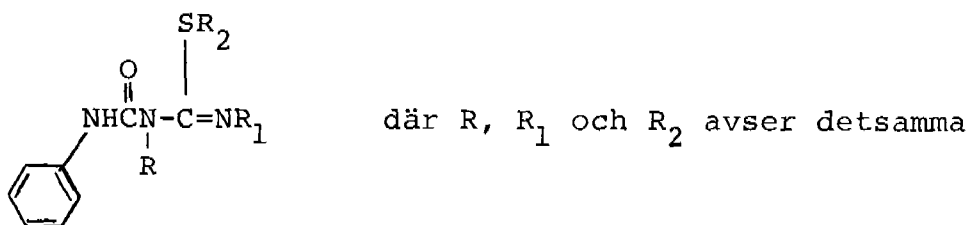
som förut,



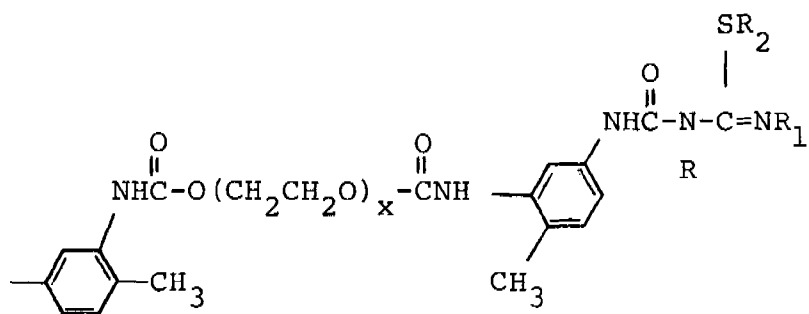
som förut,



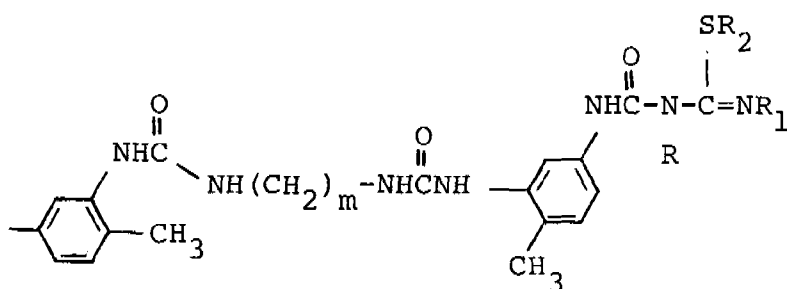
där R, R_1 och R_2 avser detsamma som förut,



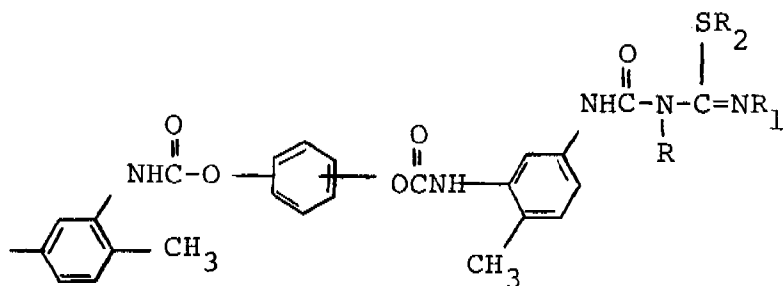
som förut,



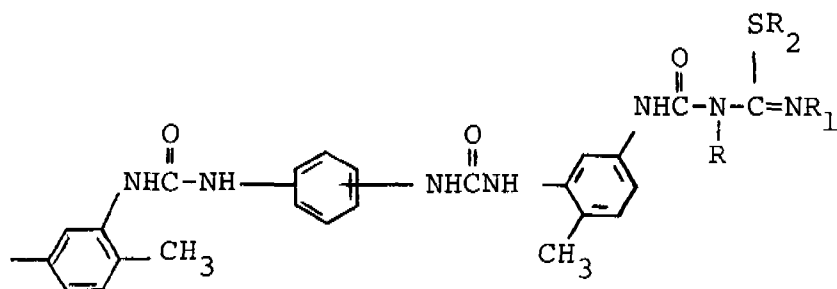
där X avser 1 - 8 och R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



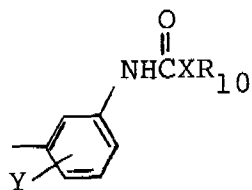
där m avser 2 eller 3 och R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



där X valts ur gruppen, som uppvisar:

O,

S,

NH,

NR₁₁, och

Y avser väte eller metyl,

R₁₀ valts ur gruppen, som uppvisar:

-H,

C₁-C₂ alkyl,

C₃-C₄ alkenyl,

C₃-C₄ alkynyl,

C₂-C₃ halogenalkyl,

C₃-C₈ cykloalkyl,

C₇-C₂₀ polycykloalkyl,

C₂-C₁₆ polyalkoxialkyl,

C₂-C₆ hydroxialkyl,

C₃-C₁₀ alkoxialkyl,

C₃-C₈ karboalkoxialkyl,

C₄-C₈ cykloalkylalkyl,

C₆-C₈ alkylcykloalkyl,

C₄-C₇ cykloalkylmino,

C₂-C₁₀ alkylimino,

C₁-C₃ alkylamino,

C₄-C₁₂ dialkylaminoalkyl,

C₆-C₁₀ cykloalkenyl,

fenyl,

alkylfenyl, där alkylen avser C₁-C₄,

naftyl,

antrasenyl,

benzamidocykloalkyl, där alkylen avser C₁-C₂,

pyranylmetyl,

tetrahydrofurfuryl,

tiofenmetyl,

benzhydryl,

halogenbenzhydryl,

polycyklisk alkohol och

en substituerad fenyl, där substituenterna valts ur gruppen, som uppvisar:

C₁-C₄ alkyl,
halogen,
nitro,
trifluormetyl,
formyl,
kloracetyl,
C₁-C₄ alkoxi,
väte,
benzyl,
klorbenzyl,
fenetyl och

en substituerad fenetyl, där substituenterna valts ur gruppen, som uppvisar:

C₁-C₄ alkyl,
halogen och

R₁₁ valts ur gruppen, som uppvisar:

C₁-C₄ alkyl,
C₃-C₆ alkoxialkyl och
C₃-C₄ alkenyl,

R₁₀ och R₁₁ tillsammans bildar heterocykliska föreningar, bäst heterocykliska föreningar valda ur gruppen, som uppvisar:

azepinyl,
morfolinyl,
piperdinyll,

C₁-C₃ alkylsubstituerad piperdinyll och
förutsatta, att medan X = O eller S, avser R₁₀ något annat än väte,

och en substituerad fenyl, där substituenterna valts ur gruppen, som uppvisar:

halogen,
C₁-C₄ alkoxi,
fenoxi,
trifluormetyl,
C₁-C₆ tioalkyl,
nitro,
isosyanato,
C₂-C₄ polyalkoxi,
C₃-C₇ cykloalkyl,

C_3-C_{10} karboalkoxialkyl,
 C_1-C_4 halogenalkyl,
 C_3-C_4 alkenyl,
 C_2-C_6 dialkylamino,
 fenylamino,
 C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_{12} hydroxialkylamidoalkyl,
 C_5-C_{10} N,N-hydroxialkylureidoalkyl,
 isosyanatoalkyl, där alkylen avser C_1-C_5 ,
 C_3-C_{12} alkylamidoalkyl,
 polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxidelen
 uppvisar 3-6 upprepande C_2-C_3 alkoxienheter
 och amidoalkyldelen uppvisar 4-12 kolatomer,
 $-CO_2Cl$,
 $-SO_2$ polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxidelen
 uppvisar 3-6 upprepande C_2-C_3 alkoxienheter
 och amidoalkyldelen uppvisar 4-12 kolatomer;

R_5 valts ur gruppen, som uppvisar:

väte,
 C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl,
 C_3-C_4 alkenyl,
 hydroxietyl och
 fenyl;

R_4 och R_5 tillsammans bildar heterocykliska föreningar valda ur gruppen som uppvisar:

azepinyl,
 morfolinyl,
 piperdinyll och
 C_1-C_3 alkylsubstituerad piperdinyll,

$\begin{array}{c} O \\ || \\ -CX_nR_6 \end{array}$ där X avser O eller S, n avser 0 eller 1,

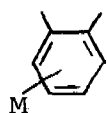
R_6 valts ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 C_2-C_6 halogenalkyl,
 fenyl och en substituerad fenyl, där medan
 $n = 1$, substituenterna valts ur gruppen, som
 uppvisar:
 nitro,
 klor,

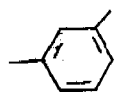
C_1-C_2 alkyl,
 C_4-C_6 polyalkoxialkyl,
 C_3-C_8 cykloalkyl,
 C_3-C_4 alkenyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl,
 C_2-C_6 hydroxialkyl,
 C_1-C_3 karboxialkyl,
 C_5-C_8 trialkylammoniumalkylsalter,
 och medan $n = 0$, substituenterna valts ur
 gruppen, som uppvisar:

klor,
 tiokalium,
 C_1-C_4 alkyl,
 benzyl,
 C_1-C_2 heteroalkyl,
 C_2-C_4 klorkarboxialkyl,
 C_4-C_6 polyalkoxialkyl och
 acetyl;

$-CR_7C(=O)C(=O)Y_dZ$, där R_7 valts ur gruppen, som uppvisar:
 $-(CH_2-)_n$, där $n = 0 - 8$,
 $-CH=CH-$,



där M avser H eller Cl,



$-CCl=CCl-$,

$-CH_2OCH_2-$,

$-OCH_2CH_2O-$ och

$d = 0$ eller 1 , medan $d = 1$

Y valts ur gruppen, som uppvisar:

$-O$,

$-S$ och

$-NH$, och

Z valts ur gruppen, som uppvisar:

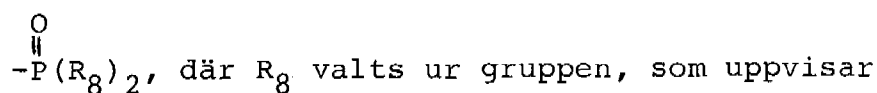
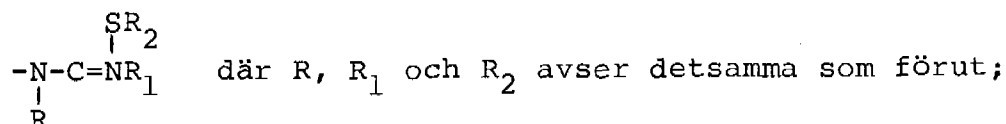
C_1-C_4 alkyl,

väte,

C_4-C_{16} polyalkoxialkyl,

C_4-C_8 dialkylaminoalkyl,

C_3-C_5 alkynyl,
 fenyl,
 en substituerad fenyl,
 organiska salter,
 oorganiska salter och
 medan $d = 0$, avser Z
 Cl eller

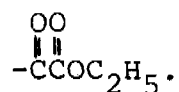


C_1-C_5 alkoxi,
 amino,
 C_1-C_5 alkoxiamino,
 hydroxi och
 en organisk bas;

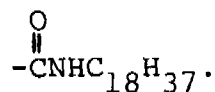
$-\text{SO}_W\text{R}_9$, där W avser 0-2 och R_9 valts ur gruppen, som
 uppvisar:

amino,
 C_1-C_5 alkyl,
 C_1-C_4 halogenalkyl,
 fenyl,
 C_1-C_{10} dialkylamino,
 C_1-C_{10} alkylamino,
 C_1-C_5 alkoxi,
 en substituerad fenyl, där substituenterna valts
 ur gruppen, som uppvisar:
 nitro,
 klor,
 C_1-C_4 alkyl och
 metoxi.

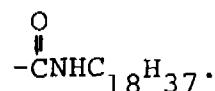
15. Lepidopteracidisk blandning enligt patentkravet 10, där R avser
 $-\text{sekC}_7\text{H}_{15}$, R_1 avser $-\text{C}_6\text{H}_{13}$, R_2 avser $-\text{C}_2\text{H}_5$ och R_3 avser



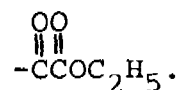
16. Lepidopteracidisk blandning enligt patentkravet 10, där R avser $-\text{sekC}_7\text{H}_{15}$, R_1 avser $-\text{C}_8\text{H}_{17}$, R_2 avser $-\text{CH}_3$ och R_3 avser



17. Lepidopteracidisk blandning enligt patentkravet 10, där R avser $-\text{sekC}_7\text{H}_{15}$, R_1 avser $-\text{C}_8\text{H}_{17}$, R_2 avser $-\text{V}_2\text{H}_5$ och R_3 avser



18. Lepidopteracidisk blandning enligt patentkravet 10, där R avser $-\text{sekC}_7\text{H}_{15}$, R_1 avser $-\text{C}_8\text{H}_{17}$, R_2 avser $-\text{C}_2\text{H}_5$ och R_3 avser

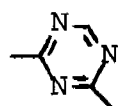


19. Kontrollförfarande för lepidoptera-insekter, k ä n n e t e c k - n a t därav, att på lepidoptera-insekter eller på deras upptredningsplats eller på deras födoämnen utstrykes lepidopteracidiskt effektiv mängd föreningen enligt patentkravet 1.

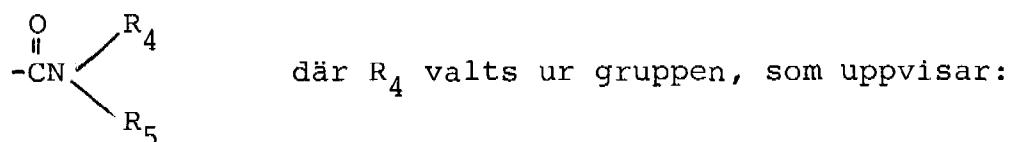
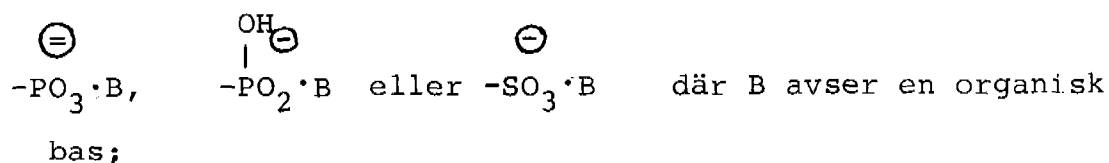
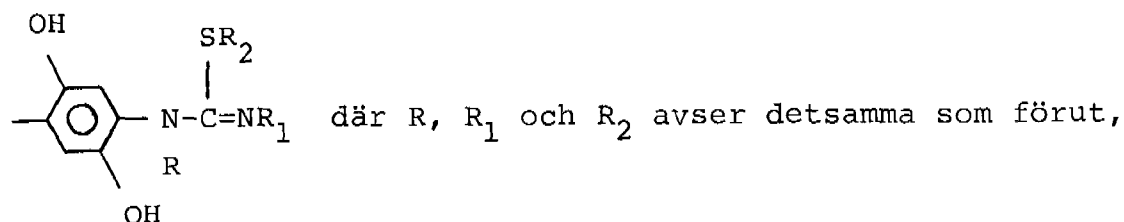
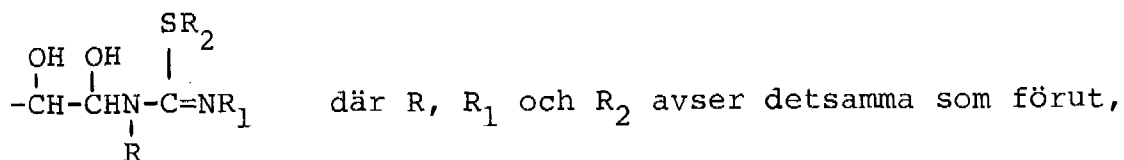
20. Kontrollförfarande för lepidoptera-insekter, k ä n n e t e c k - n a t därav, att på lepidoptera-insekter eller på deras upptredningsplats eller på deras födoämnen utstrykes lepidopteracidiskt effektiv mängd föreningen enligt patentkravet 2.

21. Kontrollförfarande för lepidoptera-insekter, k ä n n e t e c k - n a t därav, att på lepidoptera-insekter eller på deras upptredningsplats eller på deras födoämnen utstrykes lepidopteracidiskt effektiv mängd föreningen enligt patentkravet 1.

22. Förfarande enligt patentkraven 19, 20 eller 21, där R_3 avser karboxialkyl, där alkylen avser C_1 - C_2 alkyl, alkylketoalkyl, där alkylen avser C_1 - C_2 alkyl, hydroxialkenyl, där alkenylen avser C_3 - C_4 alkyl, hydroxialkyl, där alkylen avser C_1 - C_6 alkyl, formylhydroximetyl, hydroxihalogenetyl, där halogenen avser klor eller brom, en substituerad fenoxialkyl, där alkylen avser C_1 alkyl och substituenterna avser p-metoxi, Cl, NO_3 eller CN,



där R_1 avser $-\text{OH}$, $-\text{NH}_2$ eller metoxi,



-H,

C₁-C₁₂ alkyl,

hydroxietyl,

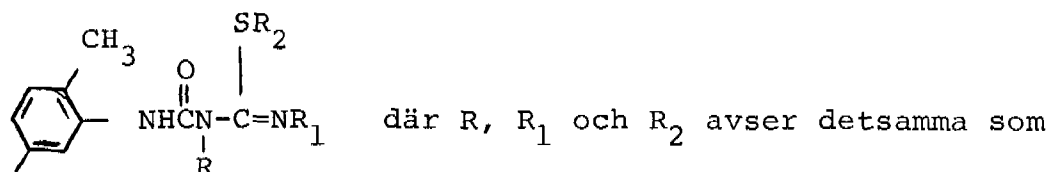
naftyl,

fenyl,

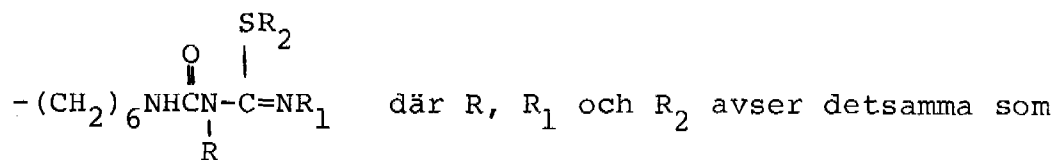
substituerad fenyl, där substituenterna oberoende från varandra valts ur gruppen, som uppvisar halogen, C₁-C₅ alkyl,

C₁-C₅ alkoxi, nitro, cyano och

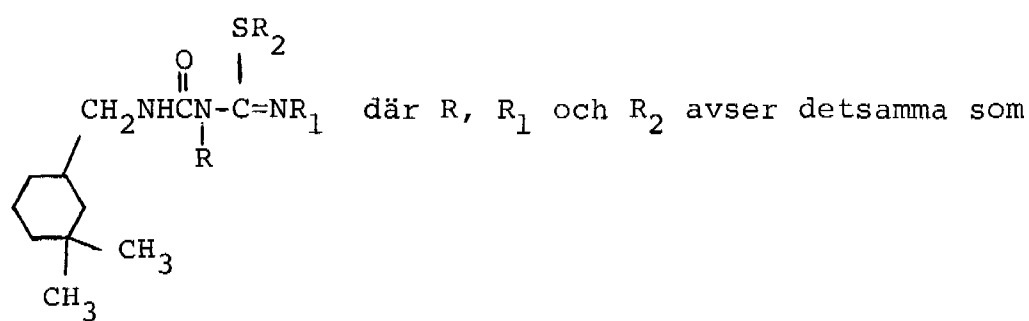
-CF₃,



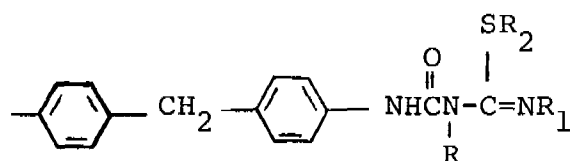
förut,



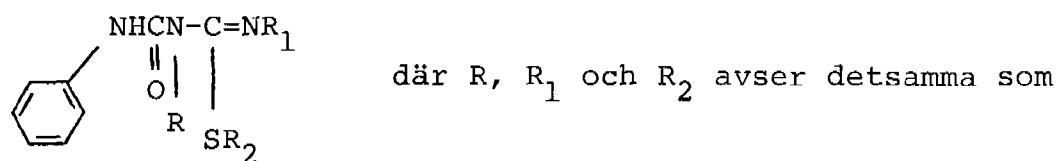
förut



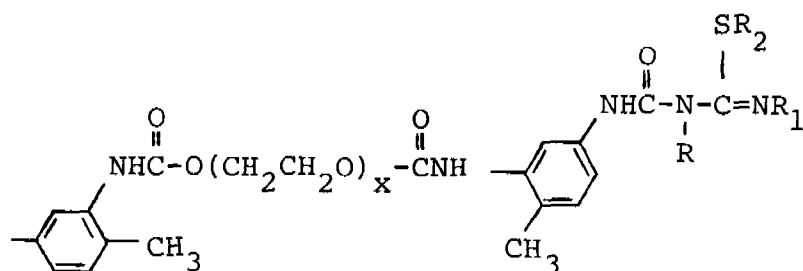
förut,



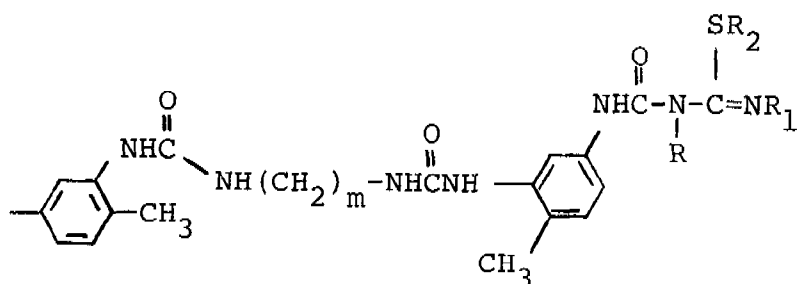
där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



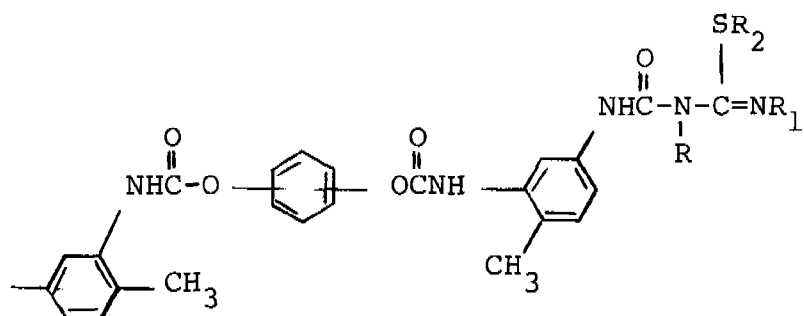
förut,



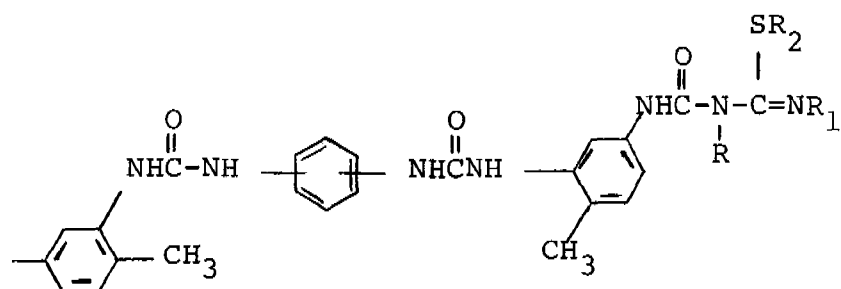
där x avser 1 - 8 och R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



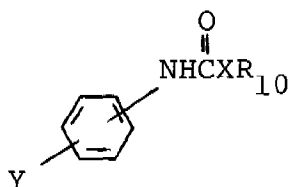
där m avser 2 - 3 och R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut,



där X valts ur gruppen, som uppvisar:

O,

S,

NH,

NR₁₁,

Y avser väte eller metyl, och

R₁₀ valts ur gruppen, som uppvisar:

-H,

C₁-C₈ alkyl,

C₃-C₄ alkenyl,

C₃-C₄ alkynyl,

C₂-C₃ halogenalkyl,

C₃-C₈ cykloalkyl,

C₇-C₂₀ polycykloalkyl,

C₂-C₁₆ polyalkoxialkyl,

C_2-C_6 hydroxialkyl,
 C_3-C_{10} alkoxialkyl,
 C_3-C_8 karboalkoxialkyl,
 C_4-C_8 cykloalkylalkyl,
 C_6-C_8 alkylcykloalkyl,
 C_4-C_7 cykloalkylimino,
 C_2-C_{10} alkylimino,
 C_1-C_3 alkylamino,
 C_4-C_{12} dialkylaminoalkyl,
 C_6-C_{10} cykloalkenyl,
 fenyl,
 alkylfenyl, där alkylen avser C_1-C_4 ,
 parakloralkylfenyl, där alkylen avser C_1-C_4 ,
 naftyl,
 antrasenyl,
 benzamidocykloalkyl, där alkylen avser C_1-C_2 ,
 paraklormetyl,
 tetrahydrofurfuryl,
 tiofenmetyl,
 benzhydryl,
 halogenbenzhydryl,
 polycyklisk alkohol och
 substituerad fenyl, där substituenterna valts ur gruppen,
 som uppvisar:
 C_1-C_4 alkyl,
 halogen,
 nitro,
 trifluormetyl,
 formyl,
 kloracetyl,
 C_1-C_4 alkoxi,
 väte,
 benzyl,
 klorbenzyl,
 fenetyl, och
 substituerad fenetyl, där substituenterna valts ur
 gruppen, som uppvisar:
 C_1-C_4 alkyl,
 halogen och
 R_{11} valts ur gruppen, som uppvisar:
 C_1-C_4 alkyl,

C₃-C₆ alkoxialkyl och

C₃-C₄ alkenyl;

R₁₀ och R₁₁ tillsammans bildar heterocykliska föreningar valda ur gruppen, som uppvisar:

azepinyl,

morfolinyl,

piperdinyll,

C₁-C₃ alkylsubstituerad piperdinyll;

förutsatt, att medan X = O eller S, avser R₁₀ något annat än väte, och substituerad fenyl, där substituenterna valts ur gruppen, som uppvisar:

halogen,

C₁-C₄ alkoxi,

fenoxi,

trifluormetyl,

C₁-C₆ tioalkyl,

nitro,

isosyanato,

C₂-C₄ polyalkoxi,

C₃-C₇ cykloalkyl,

C₃-C₁₀ karboalkoxialkyl,

C₁-C₄ halogenalkyl,

C₃-C₄ alkenyl,

C₂-C₆ dialkylamino,

fenylamino,

C₁-C₄ alkyl,

C₃-C₁₂ hydroxialkylamidoalkyl,

C₅-C₁₀ N,N-hydroxialkylureidoalkyl,

isosyanatoalkyl, där alkylen avser C₁-C₅,

C₃-C₁₂ alkylamidoalkyl,

polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxidelen uppvisar

3-6 upprepande C₂-C₃ alkoxienheter och amido-

alkyldelen innehåller 4-12 kolatomer,

-SO₂Cl,

-SO₂ polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxidelen

uppvisar 3-6 upprepande C₂-C₃ alkoxienheter och

amidoalkyldelen innehåller 4-12 kolatomer;

R₅ valts ur gruppen, som uppvisar:

väte,

C₁-C₄ alkyl,

C₃-C₆ alkoxialkyl,

C₃-C₄ alkenyl,
hydroxietyl och
fenyl;

R₄ och R₅ tillsammans bildar heterocykliska föreningar
valda ur gruppen, som uppvisar:

azepinyl,
morfolinyl,
piperdinyll och
C₁-C₃ alkylsubstituerad piperdinyll;

$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CX}_n\text{R}_6 \end{array}$ där X avser O eller S, n avser 0 eller 1,
R₆ valts ur gruppen, som uppvisar:

C₁-C₁₂ alkyl,
C₂-C₆ halogenalkyl,
fenyl och

en substituerad fenyl, där, medan n = 1,
substituenterna valts ur gruppen, som uppvisar:

nitro,
klor,
C₁-C₂ alkyl,
C₄-C₆ polyalkoxialkyl,
C₃-C₈ cykloalkyl,
C₃-C₄ alkenyl,
C₃-C₆ alkoxialkyl,
C₂-C₆ hydroxialkyl,
C₁-C₃ karboxialkyl,
C₅-C₈ trialkylammoniumsalter,

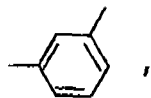
och medan n = 0, substituenterna valts ur gruppen,
som uppvisar:

klor,
tiokalium,
C₁-C₁₂ alkyl,
benzyl,
C₁-C₄ klorkarboxialkyl,
C₄-C₆ polyalkoxialkyl och
acetyl;

$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ -\text{CR}_7\text{CY}_d\text{Z} \end{array}$ där R₇ valts ur gruppen, som uppvisar:
-(CH₂-)_n där n = 0 - 8,
-CH=CH-,



där M avser H eller Cl,



-CCl=CCl-,

-CH₂OCH₂-,

-OCH₂CH₂O- och

d = 0 eller 1, medan d = 1,

Y valts ur gruppen, som uppvisar:

-O,

-S och

-NH, och

Z valts ur gruppen, som uppvisar:

C₁-C₁₂ alkyl,

väte,

C₄-C₁₆ polyalkoxialkyl,

C₄-C₈ dialkylaminoalkyl,

C₃-C₅ alkynyl,

fenyl,

substituerad fenyl,

organiska salter,

oorganiska salter, och medan

d = 0, avser Z

Cl eller



-N-C=NR där R, R₁ och R₂ avser detsamma som förut;

$$\begin{array}{c} | \\ \text{R} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ -\text{P}(\text{R}_8)_2 \end{array}$$
 där R₈ valts ur gruppen, som uppvisar:

C₁-C₅ alkoxi,

amino,

C₁-C₅ alkoxiamino,

hydroxi och

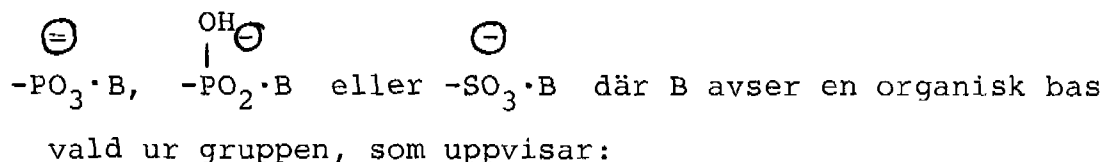
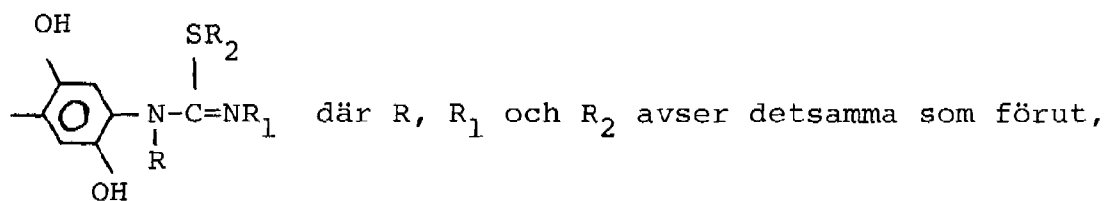
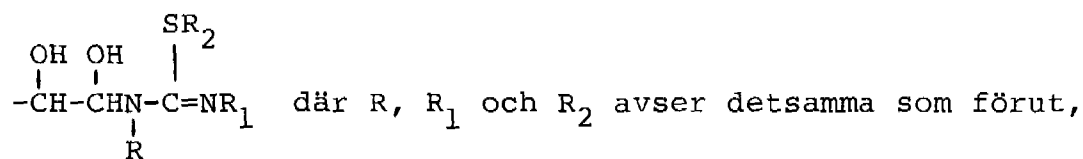
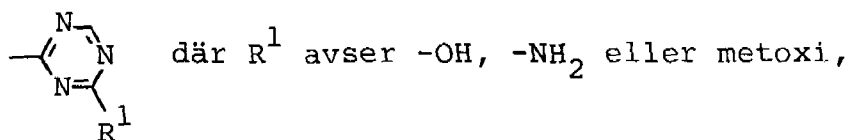
organisk bas;

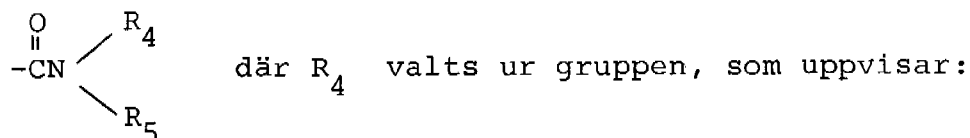
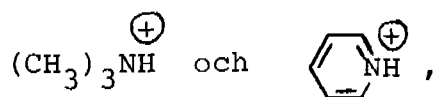
-SO_wR₉, där w avser 0-2 och R₉ valts ur gruppen,
 som uppvisar:

amino,

C_1-C_5 alkyl,
 C_1-C_4 halogenalkyl,
 fenyl,
 C_1-C_{10} dialkylamino,
 C_1-C_{10} alkylamino,
 C_1-C_5 alkoxi,
 substituerad fenyl, där substituenterna valts
 ur gruppen, som uppvisar:
 nitro,
 klor,
 C_1-C_4 alkyl och
 metoxi.

23. Förfarande enligt patentkraven 19, 20 eller 21, där R_3 avser:
- karboalkoxialkyl, där alkylen avser C_1-C_2 alkyl,
 alkylketoalkyl, där alkylen avser C_1-C_2 alkyl,
 hydroxialkenyl, där alkenylen avser C_3-C_4 alkyl,
 hydroxialkyl, där alkylen avser C_1-C_3 alkyl,
 formylhydroximetyl,
 hydroxihalogenetyl, där halogenen avser klor,
 substituerad fenoxialkyl, där alkylen avser C_1 alkyl och
 substituenterna avser p-metoxi, Cl, NO_3 eller CN,





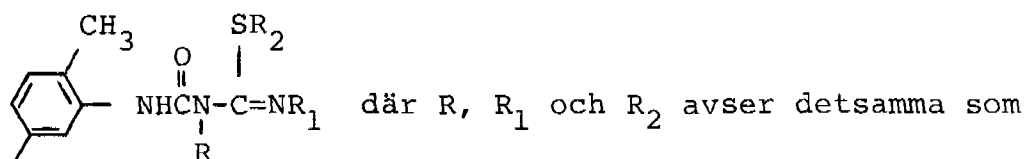
C₁-C₈ alkyl,

hydroxietyl,

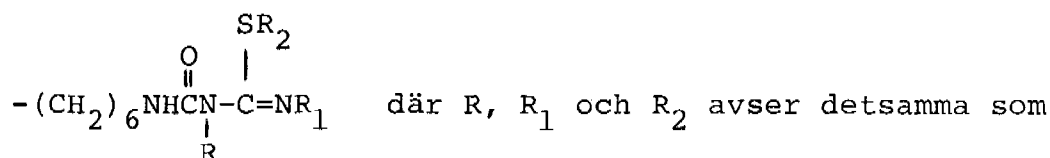
naftyl,

fenyl,

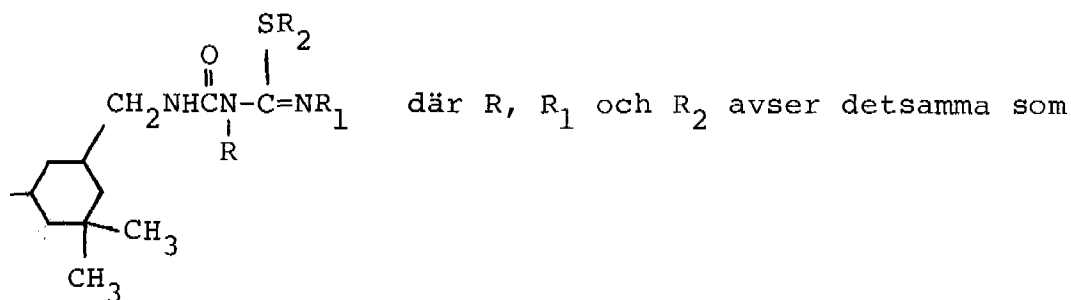
substituerad fenyl, där substituenterna oberoende från varandra valts ur gruppen, som uppvisar klor, C₁-C₂ alkyl, C₁-C₂ alkoxi, nitro, cyano och -CF₃,



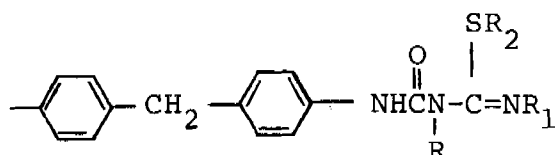
som förut,



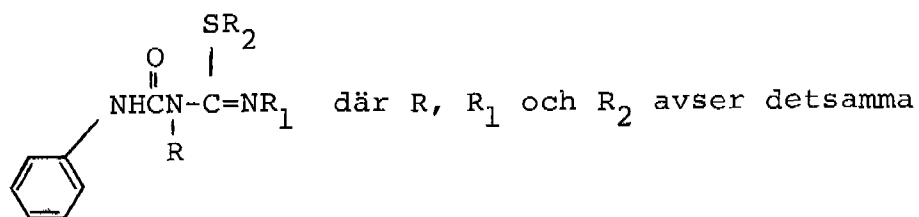
som förut,



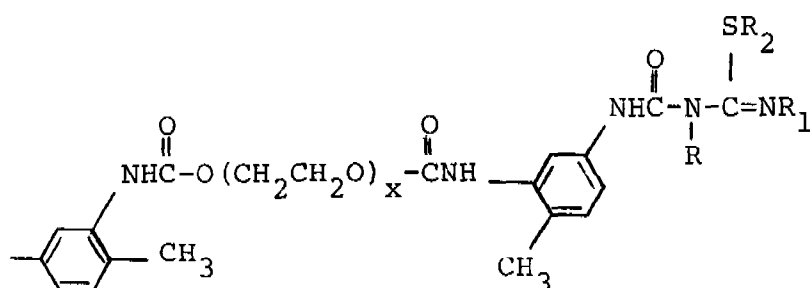
förut,



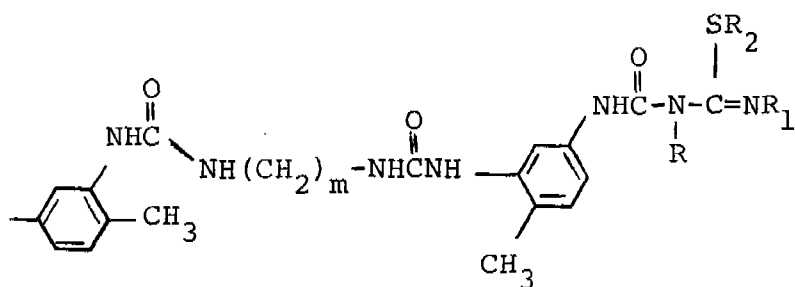
där R , R_1 och R_2 avser detsamma som förut,



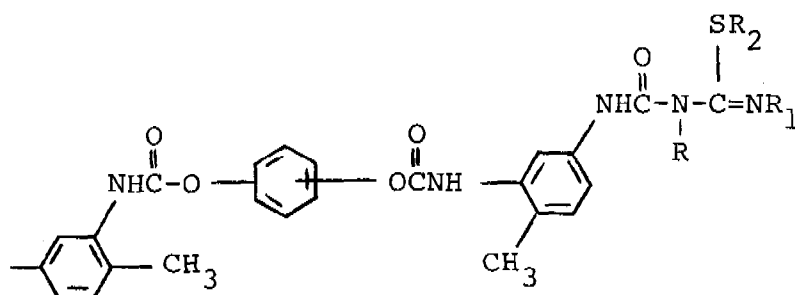
som förut,



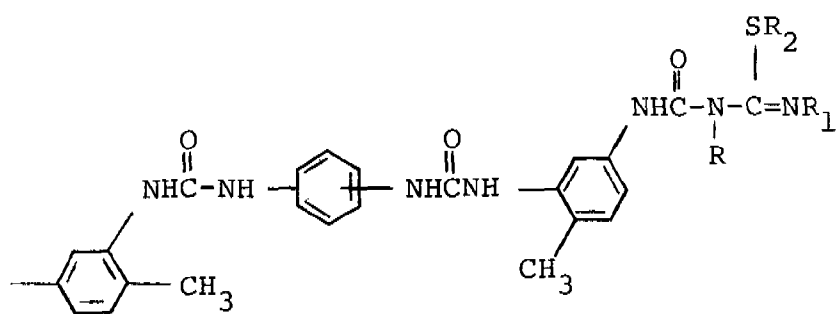
där x avser 1 - 8 och R , R_1 och R_2 avser detsamma som förut,



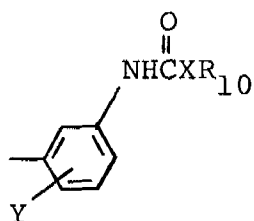
där m avser 2 eller 3 och R , R_1 och R_2 avser detsamma som förut,



där R , R_1 och R_2 avser detsamma som förut,



där R , R_1 och R_2 avser detsamma som förut,



där X valts ur gruppen, som uppvisar:

O ,

S ,

NH ,

NR_{11} och

Y avser väte eller metyl,

R_{10} valts ur gruppen, som uppvisar:

$-H$,

C_1-C_2 alkyl,

C_3-C_4 alkenyl,

C_3-C_4 alkynyl,

C_2-C_3 halogenalkyl,

C_3-C_8 cykloalkyl,

C_7-C_{20} polycykloalkyl,

C_2-C_{16} polyalkoxialkyl,

C_2-C_6 hydroxialkyl,

C_3-C_{10} alkoxialkyl,

C_3-C_8 karboalkoxialkyl,

C_4-C_8 cykloalkylalkyl,

C_6-C_8 alkylcykloalkyl,

C_4-C_7 cykloalkyl-imino,

C_2-C_{10} alkylimino,

C_1-C_3 alkylamino,

C_4-C_{12} dialkylaminoalkyl,
 C_6-C_{10} cykloalkenyl,
 fenyl,
 alkylfenyl, där alkylen avser C_1-C_4 ,
 parakloralkylfenyl, där alkylen avser C_1-C_4 ,
 anftyl,
 antrasenyl,
 benzamidocykloalkyl, där alkylen avser C_1-C_2 ,
 pyranylmetyl,
 tetrahydrofurfuryl,
 tiofenmetyl,
 benzhydryl,
 halogenbenzhydryl,
 polycyklisk alkohol och
 substituerad fenyl, där substituenterna valts ur
 gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 halogen,
 nitro,
 trifluormetyl,
 formyl,
 kloracetyl,
 C_1-C_4 alkoxi,
 väte,
 benzyl,
 klorbenzyl,
 fenetyl, och
 substituerad fenetyl, där substituenterna valts
 ur gruppen, som uppvisar:

C_1-C_4 alkyl,
 halogen och
 R_{11} valts ur gruppen, som uppvisar:
 C_1-C_4 alkyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl och
 C_3-C_4 alkenyl,

R_{10} och R_{11} tillsammans bildar heterocykliska
 föreningar, bäst heterocykliska föreningar valda
 ur gruppen, som uppvisar:
 azepinyl,
 morfolinyl,
 perdinyl,

C_1 - C_3 alkylsubstituerad piperdinyll, och förutsätta, att medan X avser O eller S, avser R_{10} något annat än väte, och substituerad fenyl, där substituenterna valts ur gruppen, som uppvisar:

halogen,
 C_1 - C_3 alkoxi,
 fenoxi,
 trifluormetyl,
 C_1 - C_6 tioalkyl,
 nitro,
 isosyanato,
 C_2 - C_4 polyalkoxi,
 C_3 - C_7 cykloalkyl,
 C_3 - C_{10} karboalkoxialkyl,
 C_1 - C_4 halogenalkyl,
 C_3 - C_4 alkenyl,
 C_2 - C_6 dialkylamino,
 fenylamino,
 C_1 - C_4 alkyl,
 C_3 - C_{12} hydroxialkylamidoalkyl,
 C_5 - C_{10} N,N-hydroxialkylureidoalkyl,
 isosyanatoalkyl, där alkylen avser C_1 - C_5 ,
 C_3 - C_{12} alkylamidoalkyl,
 polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxidelen innehåller 3-6 upprepande C_2 - C_3 alkoxienheter och amidoalkyldelen uppvisar 4-12 kolatomer;
 $-SO_2Cl$,
 $-SO_2$ polyalkoxiamidoalkyl, där polyalkoxidelen uppvisar 3-6 upprepande C_2 - C_3 alkoxienheter och amidoalkyldelen innehåller 4-12 kolatomer;

R_5 valts ur gruppen, som uppvisar:

väte,
 C_1 - C_4 alkyl,
 C_3 - C_6 alkoxialkyl,
 C_3 - C_4 alkenyl,
 hydroxietyl och
 fenyl;

R_4 och R_5 tillsammans bildar heterocykliska föreningar valda ur gruppen, som uppvisar:
 azepinyll,

morfolinyl,
 piperdinyll och
 C_1-C_3 alkylsubstituerad piperdinyll,

$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{CX}_n\text{R}_6 \end{array}$ där X avser O eller S, n avser 0 eller 1,

R_6 valts ur gruppen, som uppvisar:

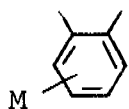
C_1-C_4 alkyl,
 C_2-C_6 halogenalkyl,
 fenyl och

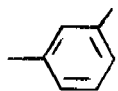
substituerad fenyl, där medan $n = 1$, substituenterna
 valts ur gruppen, som uppvisar:

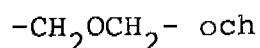
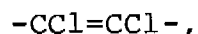
nitro,
 klor,
 C_1-C_2 alkyl,
 C_4-C_6 polyalkoxialkyl,
 C_3-C_8 cykloalkyl,
 C_3-C_4 alkenyl,
 C_3-C_6 alkoxialkyl,
 C_2-C_6 hydroxialkyl,
 C_1-C_3 karboxialkyl,
 C_5-C_8 trialkylammoniumalkylsalter,
 och medan $n = 0$, substituenterna valts ur gruppen,
 som uppvisar:

klor,
 tiokalium,
 C_1-C_4 alkyl,
 benzyl,
 C_1-C_2 heterozlkyl,
 C_2-C_4 klorkarboxialkyl,
 C_4-C_6 polyalkoxialkyl och
 acetyl;

$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ \parallel \quad \parallel \\ -\text{CR}_7\text{CY}_d\text{Z} \end{array}$ där R_7 valts ur gruppen, som uppvisar:
 $-(\text{CH}_2-)_n$ där $n = 0 - 8$,
 $-\text{CH}=\text{CH}-$,

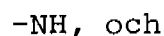
 där M avser H eller Cl,



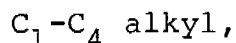


d = 0 eller 1 medan d = 1

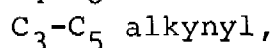
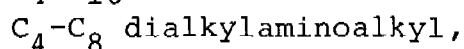
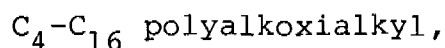
Y valts ur gruppen, som uppvisar:



Z valts ur gruppen, som uppvisar:



väte,



fenyl,

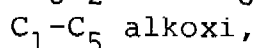
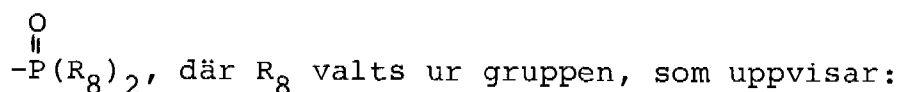
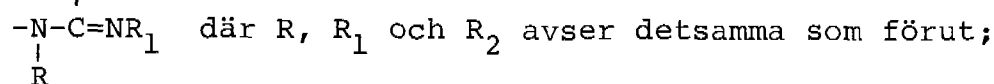
substituerad fenyl,

organiska salter,

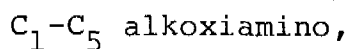
oorganiska salter och

medan d = 0, avser Z

Cl eller



amino,

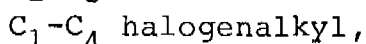
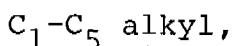


hydroxi och

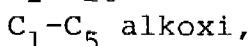
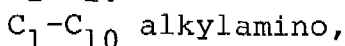
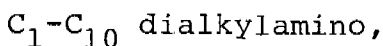
organisk bas;

$-\text{SO}_2\text{R}_9$, där W avser 0-2 och R_9 valts ur gruppen, som uppvisar:

amino,



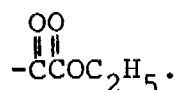
fenyl,



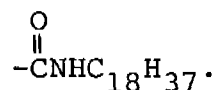
substituerad fenyl, där substituenterna valts ur gruppen, som uppvisar:

nitro,
 klor,
 C_1-C_4 alkyl och
 metoxi.

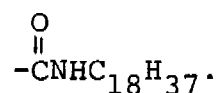
24. Förfarande enligt patentkravet 19, där R avser $-sekC_7H_{15}$, R_1 avser $-C_6H_{13}$, R_2 avser $-C_2H_5$ och R_3 avser



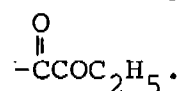
25. Förfarande enligt patentkravet 19, där R avser $-sekC_7H_{15}$, R_1 avser $-C_8H_{17}$, R_2 avser $-CH_3$ och R_3 avser



26. Förfarande enligt patentkravet 19, där R avser $-sekC_7H_{15}$, R_1 avser $-C_8H_{17}$, R_2 avser $-C_2H_5$ och R_3 avser



27. Förfarande enligt patentkravet 19, där R avser $-sekC_7H_{15}$, R_1 avser $-C_8H_{17}$, R_2 avser $-C_2H_5$ och R_3 avser



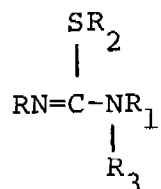
28. Föreningen enligt patentkravet 1, där R, R_1 , R_2 och R_3 är valda så, att föreningen är väsentligt ofytotoxisk och att den uppvisar LD_{50} -verkan mot lepidoptera-insekter medan på deras mat eller uppträdningsplats placeras högst 0,05 viktprocentisk lösning av den nämnda föreningen.

29. Blandningen enligt patentkravet 10, där R, R_1 , R_2 och R_3 är så valda, att föreningen är väsentligt ofytotoxisk och att den uppvisar LD_{50} -verkan mot lepidoptera-insekter, medan på deras mat eller uppträdningsplats placeras högst 0,05 viktprocentisk lösning av den nämnda föreningen.

30. Förfarande enligt patentkravet 19, där R, R_1 , R_2 och R_3 är valda så, att föreningen är väsentligt ofytotoxisk och att den uppvisar LD_{50} -verkan mot lepidoptera-insekter, medan på deras mat eller uppträdningsplats placeras högst 0,05 viktprocentisk lösning av den

nämnda föreningen.

31. Föreningen med formeln



där R och R₁ oberoende från varandra valts ur gruppen, som uppvisar:

C₂-C₁₀ alkyl,
C₂-C₁₀ alkoxialkyl och
fenyl, och

R och R₁ tillsammans innehåller 12 - 22 kolatomer;

där R₂ valts ur gruppen, som uppvisar:

C₁-C₁₄ alkyl,
C₃-C₁₀ alkenyl,
C₃-C₄ alkynyl,
C₂-C₄ hydroxialkyl,
C₂-C₆ alkyltioalkyl,
C₂-C₆ alkyloxialkyl,
(CH₂)_n/X(CH₂)_n/Y, där n = 1 eller 2,
X avser O eller S och Y = 1 - 4,

$-(\text{CH}_2)_n \overset{\text{O}}{\parallel} \text{COH}$ där n = 1 - 10,
fenyl och
fenetyl; och

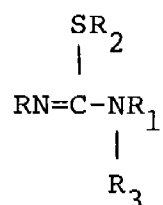
där R₃ avser en organisk bas eller en grupp, som innehåller fosfor och syre eller svavel och syre; varvid R, R₁, R₂ och R₃ är valda så, att föreningen är väsentligt ofytotoxisk och att den uppvisar LD₅₀-verkan mot lepidoptera-insekter, medan på deras mat eller uppträdningsplats placeras högst 0,05 viktprocentisk lösning av den nämnda föreningen.

32. Lepidopteracidisk blandning, k ä n n e t e c k n a d därav, att den innehåller föreningen enligt patentkravet 31 och inert bärämne.

33. Kontrollförfarande för lepidoptera-insekter, k ä n n e t e c k n a t därav, att på lepidoptera-insekter och på deras uppträdningsplats utstrykes lepidopteracidisk effektiv mängd föreningen enligt

patentkravet 31.

34. Kontrollförfarande för lepidoptera-insekter, k ä n n e t e c k-
n a t därav, att på lepidoptera-insekter eller på deras
uppträdningsplats eller mat utstrykes lepidopteracidiskt effektiv
mängd av förening med formeln



där R, R₁ och R₂ avser organiska grupper, vilka kan vara likadana eller olika, och R och R₁ tillsammans innehåller 12 - 22 kolatomer; och där R₃ avser en organisk grupp eller en grupp, som innehåller fosfor och syre eller svavel och syre; varvid R, R₁, R₂ och R₃ är valda så, att föreningen är väsentligt ofytotoxisk och att den uppvisar LD₅₀-verkan mot lepidoptera-insekter, när på deras mat eller uppträdningsplats placeras högst 0,05 viktprocentisk lösning av den nämnda föreningen.