

(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

204 406 B

(21) A bejelentés száma: 2078/90
(22) A bejelentés napja: 1990. 04. 04.
(30) Elsőbbségi adatok:
P 39 10 921 1989.04.05. DE

(51) Int. Cl.⁵

A 01 N 43/653

A 01 N 25/22

(40) A közzététel napja: 1990. 12. 28.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1992. 01. 28. SZKV 92/01

(72) Feltalálók:

dr. Reizlein, Karl, Köln (DE)
dr. Engelhardt, Ulrich, Leverkusen (DE)
dr. Horstmann, Heinz-Otto, Bergisch-Gladbach (DE)
dr. Singer, Rolf-Jürgen, Wuppertal (DE)
dr. Wangermann, Klaus, Krefeld (DE)
dr. Wirth, Wolfgang, Hennef (DE)

(73) Szabadalmaz:

Bayer Ag., Leverkusen (DE)

(54) **Kristályosodási inhibítort tartalmazó fungicid permetlé és eljárás a permetlé előállítására**

(57) KIVONAT

A találmány tárgya kristályosodási inhibítort, hatóanyagként (II) képletű 1-(4-klór-fenil)-4,4-dimetil-3-(1,2,4-triazol-1-ül-metil)-pentán-3-olt és ismert segéd- és vivőanyagot tartalmazó vizes, fungicid permetlé.

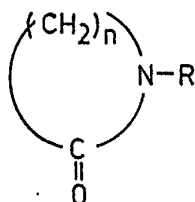
A találmány szerinti készítmény kristályosodási inhibítorként (I) általános képletű N-alkil-laktám-

származékot — a képletben

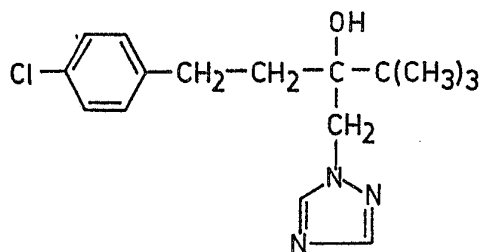
R jelentése 8–16 szénatomos alkilcsoport,

n értéke 3 vagy 5 — tartalmaz,

ahol a hatóanyag az (I) általános képletű N-alkil-laktámszármazékhoz viszonyított tömegaránya 1:0,2 és 1:5; célszerűen 1:1,6 és 1:2 között van.



(I)



(II)

A találmány tárgya kristályosodási inhibitor, hatóanyagként (II) képletű 1-(4-klór-fenil)-4,4-dimetil-3-(1,2,4-triazol-1-il-metil)-pentán-3-olt és ismert segéd- és vivőanyagot tartalmazó vizes, fungicid permetlé, továbbá annak előállítására.

A találmány szerinti készítmények kristályosodási inhibitoroként (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékot — a képletben

R jelentése 8–16 szénatomos alkilcsoport,
n értéke 3 vagy 5 — tartalmaznak,

ahol a hatóanyagok az (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékokhoz viszonyított tömegaránya 1:0,2 és 1:5; célszerűen 1:1,6 és 1:2 között van.

A találmány szerinti készítményhez használt (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékok ismertek, de nem ismert az, hogy ezen vegyületek kristályosodási inhibitor hatást fejtenek ki.

A növények kezelésére alkalmazott vizes permetlevek felszórásához olyan készülékeket alkalmaznak, amelyekbe szűrők és porlasztók vannak beépítve. Így például a szivató rész és a tankpumpa között szivatószűrő található a pumpa utáni részhez kapcsolva, továbbá számos esetben porlasztó szűrőt is használnak közvetlenül a porlasztó elé helyezve. A szűrők és a porlasztó könnyen eltömődnek, ha a szilárd hatóanyagot tartalmazó vizes permetléből a hatóanyag kikristályosodik.

Ismeretes, hogy 1-(4-klór-fenil)-4,4-dimetil-3-(1,2,4-triazol-1-il-metil)-pentán-3-ol és 1-(4-klór-fenoxi)-3,3-dimetil-(1,2,4-triazol-1-il)-bután-2-ol fungicid hatást mutatnak és vizes permetlé formájában növényekre és/vagy ezek életterére felpermetezhetőek (lásd a 0 040 345 és a 2 324 010 számú európai közzétételi iratot, valamint a 2 324 010 számú német szövetségi köztársaságbeli szabadalmi leírást). Ezen permetlék előállításához felületaktív anyagokat, így például alkil-aril-polyglükol-étereket alkalmaznak. Az ismert készítmények hátránya azonban az, hogy fenti hatóanyagok kristályosodásra hajlamosak és így a szűrőt és a permetező készülék porlasztóját egyaránt eltömítik.

Azt találtuk, hogy (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékot — a képletben

R jelentése 8–16 szénatomos alkilcsoport,
n értéke 3 vagy 5 — vizes permetlevekben alkalmazva a

(A) (II) képletű 1-(4-klór-fenil)-4,4-dimetil-3-(1,2,4-triazol-1-il-metil)-pentán-3-olt, vagy a (III) képletű 1-(4-klór-fenoxi)-3,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-bután-2-olt, továbbá

(B) adott esetben egy vagy több további hatóanyagot, továbbá adalék- és vivőanyagot tartalmazó

készítményekben a (II) vagy (III) képletű vegyületek kristályosodása elkerülhető.

Nagymértékben meglepő volt az a találmány szerinti tapasztalat, hogy az 1-(4-klór-fenil)-4,4-dimetil-3-(1,2,4-triazol-1-il-metil)-pentán-3-ol és az 1-(4-klór-fenoxi)-3,3-dimetil-1-(1,2,4-triazol-1-il)-bután-2-ol kristályosodásra való hajlamát az (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékok alkalmazása nagymér-

tékben csökkenti. Az különösen nem volt várható, hogy az (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékok lényegesen kedvezőbb kristályosodási-inhibitor hatást mutassanak, mint a hasonló célra alkalmazott ismert vegyületek.

5 Az (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékoknak (II) képletű fungicid hatóanyagot tartalmazó vizes oldatokban való alkalmazása számos előnnyel jár. Így az (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékok problémamentesen állíthatók elő és nagy

10 mennyiségben állnak rendelkezésre. Az (I) általános képletű vegyületek alkalmazása ezenkívül megakadályozza, hogy a (II) képletű hatóanyagot tartalmazó vizes oldatok permetezésénél a permetező berendezés-

15 ben lévő szűrő és porlasztó eltömődjön. Előnyös továbbá az is, hogy az (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékok nem mutatnak a növényvédelem szempontjából káros mellékhatást.

A találmány szerinti készítményekben alkalmazott 20 N-alkil-laktám-származékokat az (I) általános képlettel írhatjuk le, e vegyületek közül előnyösek azok, amelyek képletében

R jelentése 8–14 szénatomos alkilcsoport és
n értéke 3 vagy 5.

25 Különösen előnyösek azon (I) általános képletű vegyületek, amelyek képletében

R jelentése 8, 10 vagy 12 szénatomos alkilcsoport,
és

n értéke 3 vagy 5.

30 Az (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékok közül említjük meg példaként az alábbiakat:

N-dodecil-kaprolaktám

N-decil-kaprolaktám

N-oktil-kaprolaktám

35 N-dodecil-pirrolidon

N-decil-pirrolidon

N-oktil-pirrolidon

N-dodecil-valerolaktám

N-decil-valerolaktám

40 N-oktil-valerolaktám.

Az (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékok ismertek (J. Org. Chem. 18, 1087 (1953); Ann. Chem. 596, 203 (1955); J. Amer. Chem. Soc. 69, 715 (1947); az 1 160 268 számú német szövetségi köztársaságbeli szabadalmi leírás, a 0 077 078 számú európai szabadalmi leírás és a 88/00 184 számú európai szabadalmi közzétételi irat.

A (II) és (III) képletű hatóanyagok, valamint e vegyületeknek a fitopatogén gombák elleni alkalmazása

50 szintén ismert (0 040 345 számú európai szabadalmi közzétételi irat és a 2 324 010 számú német szövetségi köztársaságbeli szabadalmi leírás). Ezen hatóanyagokat szokásos készítmények formájában permetezik fel; a hatásos vegyületek felhordását célszerűen vizes

55 permetlé formájában végzik.

A találmány szerinti permetlében a (II) képletű hatóanyag mellett egy vagy több további hatóanyag is szerepelhet. Elsősorban fungicid hatású vegyületek jönnek figyelembe, példaként említjük meg az alkalmazható hatóanyagok közül az alábbiakat:

60

1-(4-klór-fenoxi)-3,3-dimetil-(1,2,4-triazol-1-il)-bután-2-on (Triadimefon),
 1-(4-fenil-fenoxi)-3,3-dimetil-(1,2,4-triazol-1-il)-bután-2-ol (Bitertanol),
 N,N-dimetil-N'-fenil-(N'-fluor-diklór-metil-tio)-szulfamid (Dichlofluamid),
 N,N-dimetil-(N'-fluor-diklór-metil-tio)-N'-(4-metil-fenil)-szulfamid (Tolilfluamid),
 N-triklór-metil-merkaptó-4-ciklohexén-1,2-dikarboxamid (Captan),
 N-(1,1,2,2-tetraklór-etil-szulfenil)-cisz-4-ciklohexén-1,2-dikarboxamid (Captafol),
 N-triklór-metil-tio-ftálimid (Folpet),
 N-dodecil-guanidin-acetát (Dodine),
 tetraklór-izoftalo-dinitril (Chlorothalonil),
 4,5,6,7-tetraklór-ftalid,
 cink-etilén-bisz-ditio-karbamát (Zineb),
 mangán-etilén-bisz-ditiokarbamát (Maneb),
 cink-etilén-bisz-ditiokarbamát/mangán-etilén-bisz-ditiokarbamát (Mancozeb),
 cink-propilén-1,2-bisz-ditiokarbamát (Propineb),
 1-[3-(4-(1,1-dimetil-etil)-fenil)-2-metil-propil]-piperidin (Fenpropidín),
 N-(tridecil-2,6-dimetil-morfolin (Tridemorph),
 2-[2-(2,4-diklór-fenil)-2-(2-propenil-oxi)-etil]-N-propil-1H-imidazol (Prochloraz),
 1,2-dimetil-ciklopropán-1,2-dikarbonsav-3,5-diklór-fenilimid (Procymidone)
 2-metoxi-karbamoil-benzimidazol (Carbendazim),
 1-(butil-karbamoil)-2-benzimidazol-metil-karbamát (Benomyl),
 2,4-diklór-6-(2'-klór-fenil-amino)-1,3,4-triazin (Anilazine),
 bisz-(8-guanidin-0-oktil)-amin-triacetát (Guazatine),
 1-(4-klór-benzil)-1-ciklopentil-3-fenil-karbamid (Pencyron).

A találmány szerinti permetléhez felhasználható adalékanyagok közül említhetjük meg a felületaktív anyagokat, szerves hígítószerkeket, fagyásgátló anyagokat, továbbá tapadást fokozó szereket.

A felületaktív anyagok közül említhetjük meg a nemionos és az ionos emulgeátorokat, így a poli-oxi-etilén-zsír-sav-észtereket, poli-oxi-etilén-zsíralkohol-éterekeket, alkil-aril-poliglükol-éterekeket, alkilszulfonátokat, alkilszulfátokat és arilszulfonátokat. Az egyes emulgeátorokat önmagukban vagy egymással elegyítve alkalmazzuk. Előnyösen az alábbiakat használjuk fel:

polioxi-etilén-szorbitán-monolaurát, molekulánként átlagosan 20 oxietilén egységgel,
 polioxi-etilén-szorbitán-monopalmitát, molekulánként átlagosan 20 oxietilén egységgel,
 polioxi-etilén-szorbitán-monosztearát, molekulánként átlagosan 20 oxietilén egységgel,
 szorbitán-monolaurát,
 szorbitán-monopalmitát,
 szorbitán-monosztearát,
 polioxi-etilén-oleiléter, molekulánként átlagosan 10 oxietilén egységgel,
 polioxi-etilén-oleiléter, molekulánként átlagosan 20

oxietilén egységgel,
 bisz-[α -metil-(4-metil-benzil)]-fenil-poliglükoléter, molekulánként átlagosan 27 oxietilén egységgel,
 bisz-[α -metil-(4-n-dodecil)]-fenil-poliglükoléter, molekulánként átlagosan 27 oxietilén egységgel,
 bisz(4-metil-benzil)-fenil-poliglükoléter, molekulánként átlagosan 27 oxietilén egységgel,
 bisz-(4-n-dodecil-benzil)-fenil-poliglükoléter, molekulánként átlagosan 27 oxietilén egységgel,
 trisz -[α -metil-(4-metil-benzil)]-fenil-poliglükoléter, molekulánként átlagosan 17 oxietilén egységgel,
 nonilfenol-poliglükoléter, molekulánként átlagosan 15 oxietilén egységgel,
 nonilfenol-diglükoléter, molekulánként átlagosan 2 oxietilén egységgel,
 n-dodecil-nátriumszulfonát, nátrium-laurilszulfát, 4-(n-nonil)-fenil-szulfonsav-nátriumsó,
 4-(tetrapropilén)-fenil-szulfonsav-nátriumsó,
 4-(i-dodecil)-fenil-szulfonsav-ammóniumsó,
 4-(i-dodecil)-fenil-szulfonsav-kalciumsó,
 4-(n-dodecil)-fenil-szulfonsav-(2-hidroxi-etil)-ammóniumsó,
 4-(n-dodecil)-fenil-szulfonsav-bisz-(2-hidroxi-etil)-ammóniumsó,
 4-(n-dodecil)-fenil-szulfonsav-trisz-(2-hidroxi-etil)-ammóniumsó,
 4-(n-dodecil)-fenil-szulfonsav-kalciumsó.

Az alkil-aril-poliglükol-éterek közül alkalmazott emulgeátorokat a gyakorlatban több vegyület elegy-ként használjuk. Célszerűen olyan vegyületek elegyét alkalmazzuk, amelyekben a fenilcsoporthoz kapcsolódó szubsztituensek és az oxietilén-egységek száma eltérő. Ennek következtében a fenilcsoporthoz kapcsolódó szubsztituensek közepes értéke nemcsak egész számmal, hanem törtszámmal is kifejezhető. Példaként említhetjük meg az (a) és (b) képletű terméket, amelyekben az átlagösszetétel tört számmal fejezhető ki.

Szerves hígítószerként alkalmazhatunk poláros vagy nem poláros szerves oldószereket; ezek közül megemlíthetjük a célszerűen alkalmazható ketonokat, így metil-izobutil-ketont, ciklohexanont, továbbá az amidokat, mint dimetil-formamid, továbbá ciklusos vegyületeket, így N-metil-pirrolidont vagy butirolaktont; az erősen poláros oldószereket, így dimetil-szulfoxidot, továbbá aromás szénhidrogéneket, mint xilol, továbbá észtereket, mint propilén-glükol-monometil-étri-acetát, adipinsav-dibutil-észter, ecetsav-hexil-észter, ecetsav-heptil-észter, citromsav-tri-n-butil-észter, és ftálsav-di-n-butil-észter, továbbá alkoholokat, mint etanol, n- vagy izo-propanol, n- vagy izobutanol, n- vagy izo-amil-alkohol, benzilalkohol vagy 1-metoxi-2-propanol.

A találmány szerinti permetlében tapadást fokozó szerként bármely ismert, ilyen célra alkalmazott anyagot felhasználhatjuk. Előnyösen karboxi-metil-cellulózt, természetes vagy szintetikus, poralakú, szemcsés vagy látex formájú polimereket, így gumiarábikumot, polivinil-alkoholt, polivinil-acetátot, továbbá természetes foszfolipideket, így kefalint és lecitint, továbbá szintetikus foszfolipideket. További ada-

lékanyagként használhatunk ásványi vagy növényi olajat.

A találmány szerinti permetléhez ezenkívül minden esetben vizet is használunk.

Az (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékok közül egyet vagy többet használunk fel a permetlében.

A permetlé hatóanyag tartalma egy adott tartományban változhat, általában a hatóanyag koncentráció, 0,0001 és 3 tömeg%, előnyösen 0,001 és 2 tömeg% között van.

Az (I) általános képletű N-alkil-laktám vegyületnek a hatóanyaghoz viszonyított aránya szintén bizonyos határok között változtatható. Általában az (A) csoporthoz tartozó hatóanyagoknak az (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékhoz való tömegaránya 1:0,2 és 1:5, előnyösen 1:0,6 és 1:2 között van.

Az adalékanyagok mennyisége a permetlében széles tartományban változhat; az adalékanyagok mennyisége nagyságrendileg a permetlében általában alkalmazott koncentrációtartományban van.

A találmány szerinti permetlé előállítására ismert módon történhet; általában úgy járunk el, hogy előbb egy koncentrátumot készíttünk 15–30 °C hőmérsékleten; a komponenseket tetszés szerinti sorrendben elegyítjük, homogénen elkeverjük, majd a kapott elegyet adott esetben szűrjük. A permetlé előállítására a koncentrált készítményt adott esetben keverés és/vagy pumpálás közben kívánt mennyiségű vízzel elegyítjük úgy, hogy a koncentrált készítmény a vízben egyenletesen, finom diszperzió formájában elkeveredjen.

Az (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékokat a permetléhez adhatjuk akkor is, amikor a koncentrátumot vízzel felhasználásra kész permetlévé hígítjuk.

A találmány szerinti koncentrátumok és a felvitelre szánt permetlé készítéséhez egyaránt ismert keverőkészülékeket és permetezőberendezéseket használunk.

Az (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékokat a vizes permetlében alkalmazva a (II) képletű hatóanyagok kikristályosodásra való hajlama nagymértékben vagy teljesen csökkenthető mind a koncentrált készítményben, mind a permetlében, különösen akkor, ha a kristályosodási inhibitor közvetlenül a permetlé felhordása előtt adjuk a permetléhez.

A találmány szerinti kristályosodást csökkentő készítményeket az alábbi példák szemléltetik.

Előállítása példák

1. Példa

A találmány szerinti készítményt a következő összetétel szerint állítjuk össze:

12,5 tömegrész (II) képletű 1-(4-klór-fenil)-4,4-dimetil-3-(1,2,4-triazol-1-il-metil)-pentán-3-ol,
10,0 tömegrész N-(n-dodecil)-kaprolaktám,
35,0 tömegrész ciklohexanon,
6,5 tömegrész (a) képletű emulgeátor,
6,5 tömegrész 4-(n-dodecil)-fenil-szulfonsav-(2-hidroxi-etil)-ammóniumsó, továbbá

29,5 tömegrész víz.

E komponenseket szobahőmérsékleten elegyítjük, így homogén folyadékot kapunk; az így előállított koncentrátumot vízzel meghígítva permetlét kapunk; a permetlé 2 tömeg% koncentrátumot tartalmaz.

2. Példa

A találmány szerinti készítményt az alábbi összetétel szerint állítjuk elő:

12,5 tömegrész (II) képletű vegyület
12,5 tömegrész N-(n-oktil)-pirrolidon,
36,0 tömegrész ciklohexanon,
6,5 tömegrész (a) képletű emulgeátor,
6,5 tömegrész 4-(n-dodecil)-fenil-szulfonsav-(2-hidroxi-etil)-ammóniumsó és
27,0 tömegrész víz.

Fenti komponenseket szobahőmérsékleten elegyítjük, így homogén folyadékot kapunk. A koncentrátumot vízzel hígítva permetlét kapunk, a permetlé 2 tömeg% koncentrátumot tartalmaz.

3. Példa

A találmány szerinti készítményt az alábbi komponensekből állítjuk össze:

12,5 tömegrész (II) képletű 1-(4-klór-fenil)-4,4-dimetil-3-(1,2,4-triazol-1-il-metil)-pentán-3-ol,
12,5 tömegrész N-(n-dodecil)-pirrolidon,
36,0 tömegrész ciklohexanon,
6,5 tömegrész (a) képletű emulgeátor,
6,5 tömegrész 4-(n-dodecil)-fenil-szulfonsav-(2-hidroxi-etil)-ammóniumsó és
27,0 tömegrész víz.

Szobahőmérsékleten fenti komponenseket elegyítjük, homogénre keverjük; így homogén folyadékot kapunk. Az így kapott koncentrátumot vízzel hígítva permetlét állítunk elő, a permetlé 2 tömeg% koncentrátumot tartalmaz.

A) Összehasonlítási példa

Összehasonlítás céljára az alábbi komponensekből állítunk elő készítményt:

12,5 tömegrész (II) képletű 1-(4-klór-fenil)-4,4-dimetil-3-(1,2,4-triazol-1-il-metil)-pentán-3-ol,
6,5 tömegrész (a) képletű emulgeátor,
6,5 tömegrész 4-(n-dodecil)-fenil-szulfonsav-(2-hidroxi-etil)-ammóniumsó,
35,0 tömegrész ciklohexanon és
39,5 tömegrész víz.

Fenti komponenseket szobahőmérsékleten elegyítjük és homogén folyadékká keverjük. A kapott koncentrátumot vízzel hígítva permetlét állítunk elő; a permetlé 2 tömeg% koncentrátumot tartalmaz.

Alkalmazási példák

A kristályosodási tulajdonságok ellenőrzésére 250 ml vizes, 2 tömeg% koncentrátumot tartalmazó permetlét alkalmazunk. Az oldatot 15 percig pumpa segítségével finom szitán áramoltatjuk keresztül. 250–250 ml friss permetlével nyolcszor megismételjük a fenti műveletet, ezután a szitát kivéve az azon

képződő kristályos kiválást fényképezzük.

A megfelelő fotofelvételeket az 1-4. ábrák mutatják be.

Az 1. ábrán 25-szörös nagyítással mutatjuk be azt a kristály leválást, amelyet az A) összehasonlítási példa szerint készített permetléből keletkezett, amikor nyolcszor 250 ml-t a szitán átszívattunk.

A 2. ábra mutatja be 25-szörös nagyításban azt a kristály leválást, amelyet akkor kaptunk, amikor az 1. példa szerint készült permetléből nyolcszor 250 ml-t átpumpáltunk a szitán.

A 3. ábra mutatja be 25-szörös nagyításban azt a kristály leválást, amelyet a 2. példa szerint készült permetlénél észleltünk, amikor nyolcszor 250 ml-t pumpáltunk a szitán keresztül.

A 4. ábra 25-szörös nagyításban mutatja be azt a kristály leválást, amelyet a 3. példa szerint előállított permetlénél mértünk, amikor a permetléből nyolcszor 250 ml-t a szitán átpumpáltunk.

A fenti ábrákból felismerhető, hogy az A) példa szerint készített permetlé esetében a szita részben eltömődött, azzal szemben a találmány szerinti eljárással, az 1-3. példa szerint készült permetlénél kristály leválás nem volt kimutatható.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Hatóanyagként (II) képletű 1-(4-klór-fenil)-4,4-dimetil-3-(1,2,4-triazol-1-il-metil)-pentán-3-olt, kristályosodási inhibitor és ismert segéd- és vivőanyagot tartalmazó, fungicid permetlé, *azzal jellemezve*, hogy

a készítmény kristályosodási inhibitoraként (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékot --- a képletben

R jelentése 8-16 szénatomos alkilcsoport,

n értéke 3 vagy 5 --- tartalmaz, ahol a hatóanyagban az (I) általános képletű N-alkil-laktám-származékhoz viszonyított tömegaránya 1:0,2 és 1:5; célszerűen 1:1,6 és 1:2 között van.

2. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a készítmény kristályosodás inhibitoraként N-(n-dodecil)-kaprolaktámot tartalmaz.

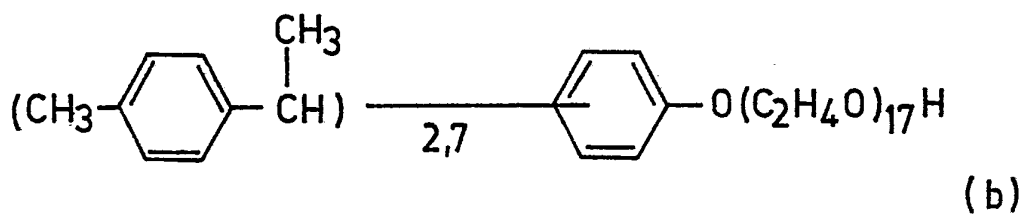
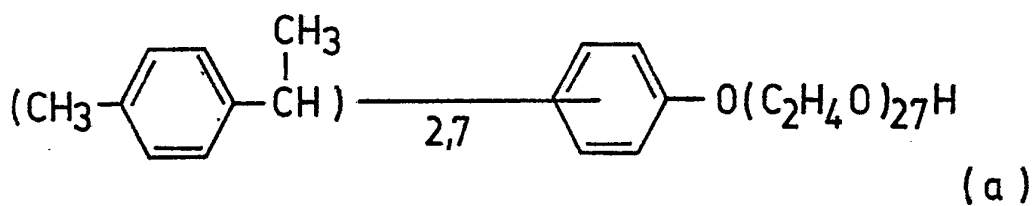
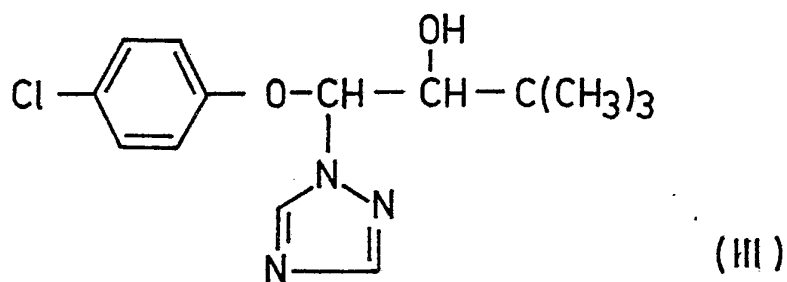
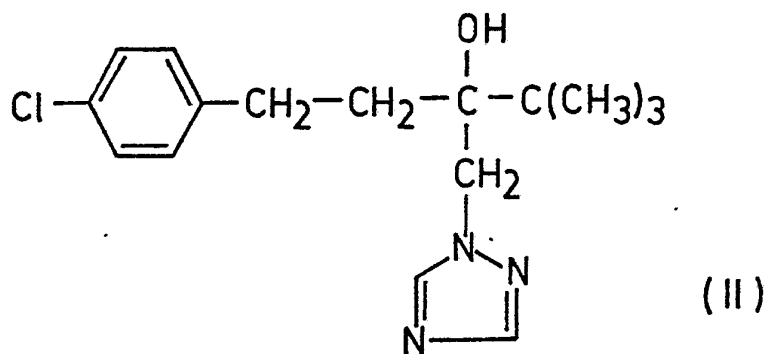
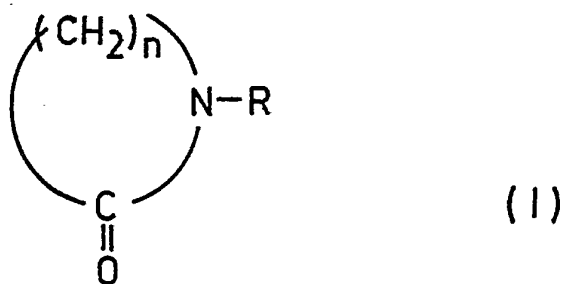
3. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a készítmény kristályosodási inhibitoraként N-(oktil)-pirrolidont tartalmaz.

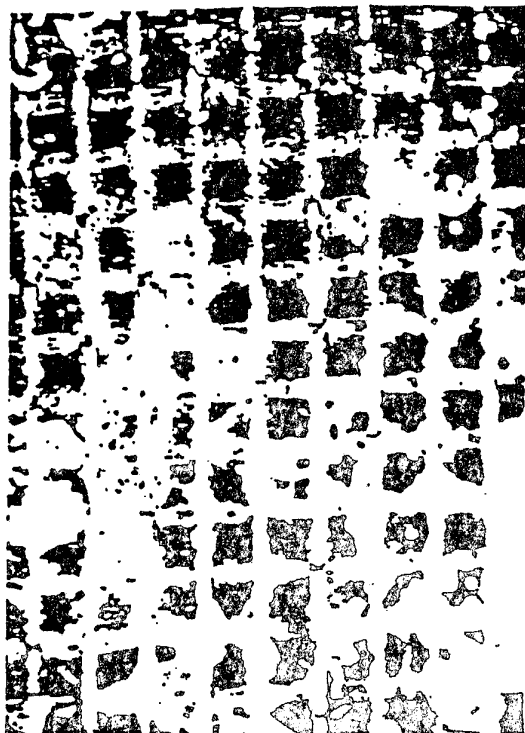
4. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a készítmény kristályosodási inhibitoraként N-(dodecil)-pirrolidont tartalmaz.

5. Az 1. igénypont szerinti készítmény, *azzal jellemezve*, hogy a készítmény kristályosodási inhibitoraként N-(oktil)-pirrolidon és N-(n-dodecil)-pirrolidon elegyét tartalmazza.

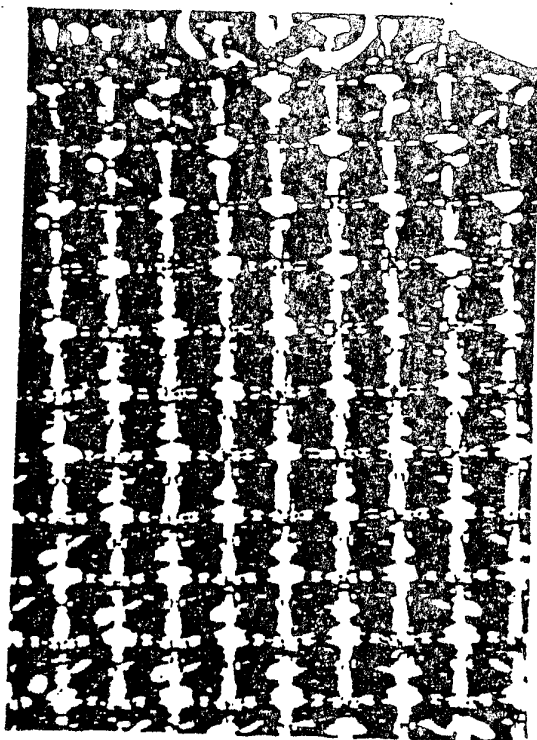
6. Eljárás hatóanyagként (I) 1-(4-klór-fenil)-4,4-dimetil-3-(1,2,4-triazol-1-il-metil)-pentán-3-olt, kristályosodási inhibitor és ismert segéd- és vivőanyagot tartalmazó fungicid permetlé előállítására, *azzal jellemezve*, hogy (I) általános képletű N-alkil-laktám --- a képletben a szubsztituensek jelentése az 1. igénypont szerinti --- közvetlenül a tárgyi körben megadott komponenseket tartalmazó permetlé felhordása előtt adjuk a permetléhez olyan mennyiségben, hogy a hatóanyag-

nak az inhibitorhoz viszonyított tömegaránya 1:0,2 és 1:5 közötti legyen.





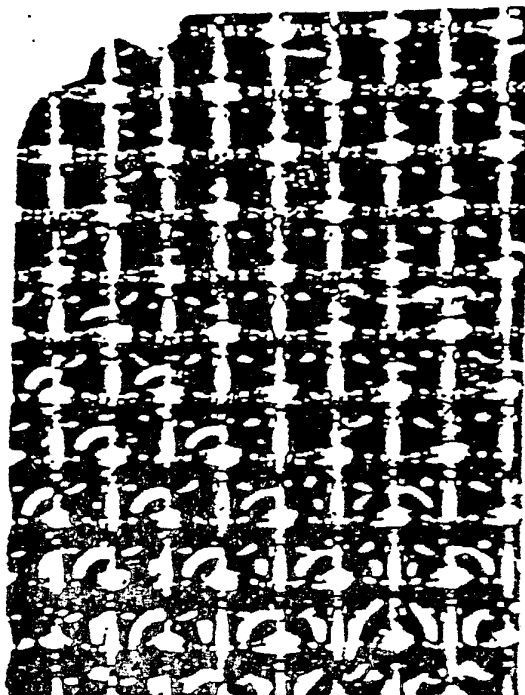
(1) ábra



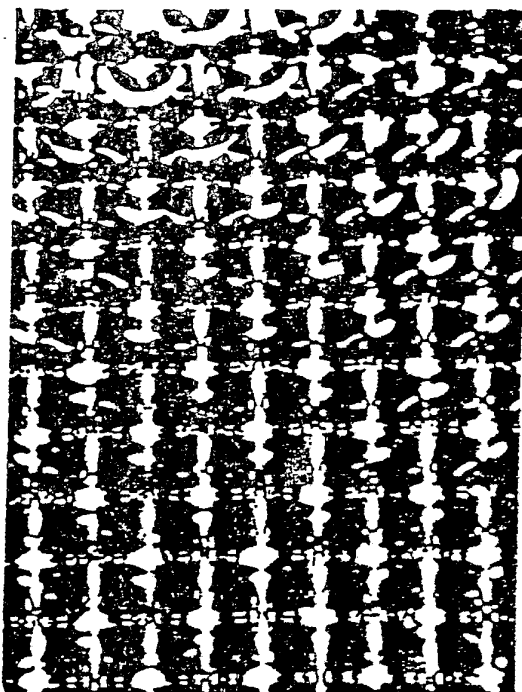
(2) ábra

HU 204 406 B

Int. Cl.⁵: A 01 N 43/653



(3) ábra



(4) ábra

Kiadja: Országos Találmányi Hivatal, Budapest
Felelős kiadó: dr. Szvoboda Gabriella

KÓDEX