



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

203930
(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁵
A 01 N 43/82

(22) Přihlášeno 16 10 78
(21) [FV 6729-78]

(40) Zveřejněno 30 05 80

(45) Vydáno 15 11 83

(72) Autor vynálezu ZEEH BERND dr., LUDWIGSHAFEN, POMMER ERNST-HEINRICH dr., LIMBURGERHOF a BUSCHMANN ERNST dr., LUDWIGSHAFEN (NSR)
(73) Majitel patentu BASF AKTIENGESELLSCHAFT, LUDWIGSHAFEN (NSR)

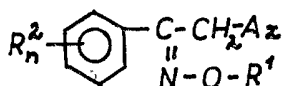
(54) Fungicidní prostředek

1

Vynález se týká fungicidního prostředku, který obsahuje jako účinnou složku alespoň jeden nový azolylacetofenonoximether. Dále se vynález týká způsobu výroby těchto nových azolylacetofenonoximetherů.

Je již známo používat deriváty triazolylacetofenonů jako fungicidy (srov. DOS č. 2 431 407). Jejich účinek je však u různých hub nedostačující.

Nyní bylo zjištěno, že nové azolylacetofenonoximethery obecného vzorce



v němž znamená

R¹ alkylový zbytek s 1 až 2 atomy uhlíku, alkenylový zbytek s 2 až 4 atomy uhlíku, alkinylový zbytek s 2 až 4 atomy uhlíku, isoxazolymethylový zbytek substituovaný popřípadě alkylem s 1 až 2 atomy uhlíku nebo halogenem (fluorem, chlorem, bromem) nebo popřípadě jedním nebo několika atomy halogenu substituovaný benzylový zbytek,

R² vodík nebo halogen (fluor, chlor, brom),

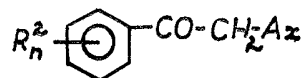
n číslo 1, 2 nebo 3 a

Az znamená zbytek imidazolu nebo 1,2,4-triazolu,

2

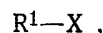
a jejich soli a komplexní sloučeniny s kovy mají dobrou fungicidní účinnost, která převyšuje účinek shora uvedených známých fungicidů.

Podle vynálezu se nové azolylacetofenonoximethery vyrábějí tím, že se azolylacetofenon obecného vzorce



v němž

R², n a Az mají shora uvedené významy, uvádí v reakci s hydroxylaminem za vzniku odpovídajícího azolylacetofenoximu a ten se pak nechá reagovat s halogenderivátem obecného vzorce

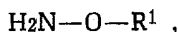


v němž

R¹ má shora uvedené významy, a

X znamená atom halogenu (fluoru, chloru, bromu nebo jodu).

K etherifikaci alkylových zbytků (R¹ = alkyl) se dají výhodně použít také dialkylsulfáty. Další možnost výroby spočívá v tom, že se azolylacetofenony nechají reagovat s O-substituovanými hydroxylaminy obecného vzorce



v němž

R^1 má shora uvedené významy.

Azolyacetofenonoximethery se s ohledem na dvojnou vazbu $\text{C}=\text{N}$ vyskytují jako geometrické isomery (syn/anti-formy) a jako volné báze mají často olejovitou konzistenci. K jejich charakterizování je možno převést je na odpovídající soli nebo komplexní kovové soli, které jsou většinou krystalické a mají rovněž vynikající fungicidní účinnost.

Za účelem přípravy solí je možno nechat reagovat azolyacetofenonoximethery s kyselinou (jako s kyselinou chlorovodíkovou, dusičnou, sírovou nebo karboxylovou) a za účelem výroby komplexních kovových sloučenin je možno nechat reagovat azolyacetofenonoximethery s anorganickou solí kovu rozpustnou ve vodě (sůl mědi, zinku, cínu).

Azolyacetofenony potřebné jako výchozí látky jsou známy (srov. DAS 2 431 407, DOS 2 610 022).

Výrobu sloučenin podle vynálezu objasňuje, avšak nikterak neomezují následující příklady.

Příklad 1

a) 2,4-dichlor- ω -[1,2,4-triazol-1-yl]-acetofenonoxim

10,4 dílu (díly hmotnostní) hydroxylaminhydrochloridu a 10,6 dílu octanu sodného se rozpustí ve 100 dílech vody. K tomuto roztoku se přidá 25,6 dílu 2,4-dichlor- ω -[1,2,4-triazol-1-yl]acetofenonu ve 250 dílech ethanolu a směs se vaří 2 hodiny pod zpětným chladičem. Potom se reakční směs ochladí na 0°C , sraženina se odfiltruje, promyje se

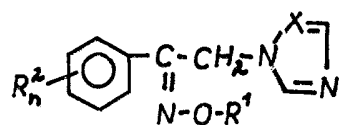
vodou a vysuší se. Získá se 16 dílů 2,4-dichlor- ω -[1,2,4-triazol-1-yl]acetofenonoximu o teplotě tání 197°C .

b) Ke 200 dílům absolutního tetrahydrofuranu se pod atmosférou dusíku přidá 3,12 dílu hydridu sodného. Při teplotě 50 až 60°C se po kapkách přidá 27,2 dílu 2,4-dichlor- ω -[1,2,4-triazol-1-yl]acetofenonoximu (rozpuštěného v 80 dílech dimethylformamidu) a směs se vaří ještě 2 hodiny pod zpětným chladičem. Potom se při 50 až 60°C přikape 23,5 dílu 2,4-dichlorbenzylchloridu a směs se vaří další 2 hodiny pod zpětným chladičem. Potom se přikape 280 dílů vody, směs se extrahuje třikrát 100 ml etheru a organické fáze se vysuší síranem sodným. Potom se znovu zavádí chlorovodík až do nasycení, sraženina se odfiltruje a překrystaluje se z acetonitrilu. Získá se 16 dílů 2,4-dichlor- ω -[1,2,4-triazol-1-yl]acetofenon-oxim-O-(2,4-dichlorbenzyl)etheru ve formě hydrochloridu o teplotě tání 173°C .

Příklad 2

6 dílů 2,4-dichlor- ω -[1,2,4-triazol-1-yl]acetofenonoxim-O-(2,4-dichlorbenzyl)etheru se rozpustí v 10 dílech ethanolu a při 70°C se přikape 2,2 dílu dihydrátu chloridu měďnatého v 7 dílech ethanolu (nasycený roztok). Potom se směs zahustí ve vakuu, pevný zbytek se rozmíchá s etherem a odfiltruje se. Získají se 4 díly komplexu chloridu měďnatého 2,4-dichlor- ω -[1,2,4-triazol-1-yl]acetofenonoxim-O-(2,4-dichlorbenzyl)etheru o teplotě rozkladu 142 až 143°C (barva olivově zelená).

Odpovídajícím způsobem se mohou vyrobit sloučeniny uvedené v následující tabulce:



Číslo	R _n ²	R ¹	Sůl/komplexní sůl	X	Teplota tání (°C)
1	2,4-Cl	2,4-dichlorbenzyl	HCl	N	173
2	2,4-Cl	CH ₃	HCl	N	141
3	2,4-Cl	C ₂ H ₅	HCl	N	159
4	2,4-Cl	allyl	HNO ₃	N	115*)
5	2,4-Cl	propargyl	HNO ₃	H	108*)
6	4-Cl		HCl	CH	127
7	4-Br	CH ₃	HCl	N	157—159
8	4-Br		HCl	N	167—169
9	4-Br		HCl	N	168—170
10	4-Br		1/2 CuCl ₂	N	182—184 ¹)
11	4-Br		1/2 CuCl ₂	N	171 ¹)
12	4-Cl	CH ₃	HCl	N	156—158
13	4-Cl		—	N	91
14	4-Cl	CH ₃	1/2 CuCl ₂	N	207 ¹)
15	4-Cl		1/2 CuCl ₂	N	158—160 ¹)
16	2,4-Cl ₂		HCl	N	
17	2,4-Cl ₂		HCl	N	
18	2,4-Cl ₂		HCl	N	
19	2,4-Cl		CuCl ₂	N	142—143 ¹)

Číslo	R _n ²	R ¹	Sůl/komplexní sůl	X	Teplota tání (°C)
20	2,4-Cl		—	N	olej ²⁾
21	2,4-Cl		—	N	olej ²⁾
22	2,4-Cl		—	N	olej ²⁾
23	2,4-Cl		—	N	olej ²⁾
24	2,4-Cl	CH ₂ -C≡CH	CuCl ₂	N	152 ¹⁾
25	2,4-Cl		—	N	olej
26	2,4-Cl		NO ₃	N	99—101
27	2,4-Cl		HCl	N	158—160

*) za rozkladu

1) za rozkladu

3) charakterizován NMR-spektrém

Azolyacetofenonoximethery podle vynálezu se vyznačují vynikající účinností proti širokému spektru fytopatogenních hub. Zčásti jsou účinné systemicky a mohou se používat jako listové nebo půdní fungicidy, zvláště však jako mořidla.

Nové sloučeniny jsou zvláště vhodné k potírání následujících houbových chorob:

padlí travního (*Erysiphe graminis*)

na obilovinách,

padlí (*Erysiphe cichoriacearum*)

na tykvovitých rostlinách,

padlí jabloňového (*Podosphaera leucotricha*) a

strupovitosti jabloní (*Venturia inaequalis*) na jabloních,

padlí révového (*Uncinula necator*)

na vinné révě,

padlí rdesnového (*Erysiphe polygoni*)

na bobech,

padlí broskvoňového (*Sphaerotheca pannosa*) na růžích,

druhů rzi (*Puccinia*) na obilovinách,

druhů rzi (*Uromyces*) na bobech.

Tyto sloučeniny se aplikují tím, že se rostliny postříkají účinnými látkami nebo se jimi popráší nebo se semena rostlin ošetří účinnými látkami. Aplikace se provádí před infekcí nebo po infekci rostlin nebo semen houbami.

Sloučeniny podle vynálezu se mohou převádět na obvyklé prostředky, jako jsou roztoky, emulze, suspenze, popraše, prášky, pasty a granuláty. Aplikační formy se zcela řídí účely použití; tyto formy mají v každém případě zajistit jemné a rovnoměrné rozpětlení účinné látky.

Tyto prostředky se vyrábějí známým způsobem, například smísením účinné látky s rozpouštědly nebo/a nosnými látkami, popřípadě za použití emulgátorů a dispergátorů, přičemž v případě použití vody jako ředidla se mohou jako pomocná rozpouštědla používat další organická rozpouštědla. Jako pomocné látky přicházejí přitom v podstatě v úvahu: rozpouštědla, jako aromáty (například xylen, benzen), chlorované aromáty (například chlorbenzen), parafiny (například ropné frakce), alkoholy (například methanol, butanol), aminy (například ethanol-

amin, dimethylformamid) a voda; nosné látky, jako přírodní kamenné moučky (například kaoliny, jíly, mastek, křída) a syntetické kamenné moučky (například vysoce disperzní kyselina křemičitá, křemičitany); emulgátory, jako neionogenní a anionické emulgátory (například polyoxyethylenethery mastných alkoholů, alkylsulfonáty a arylsulfonáty) a dispergátory, jako lignin, sulfátové odpadní louhy a methylcelulóza.

Prostředky obsahují obecně mezi 0,1 a 95 hmotnostními % účinné látky, výhodně mezi 0,5 a 90 %. Prostředky, popřípadě přípravky z nich připravené, jako jsou roztoky, emulze, suspenze, prášky, pasty nebo granuláty, se používají známým způsobem, například rozstřikováním, zamlžováním, rozprašováním, posypem, mořením nebo formou závlivky.

Aplikované množství činí podle druhu požadovaného efektu 0,01 až 3, výhodně však 0,01 až 1 kg účinné látky na 1 ha.

Prostředky podle vynálezu se mohou v těchto aplikačních formách vyskytovat společně s dalšími účinnými látkami, jako jsou například herbicidy, insekticidy, regulátory růstu a fungicidy, nebo se mohou mísit a společně aplikovat také s hnojivy. Při míchání s fungicidy se v mnoha případech dosáhne zvýšení, resp. zvětšení spektra fungicidních účinků.

Následující seznam fungicidů, se kterými se mohou kombinovat sloučeniny podle vynálezu, slouží k objasnění kombinačních možností, nikoliv však k jejich omezení na uvedené případy.

Fungicidy, které se mohou kombinovat s komplexními kovovými sloučeninami podle vynálezu, jsou představovány například: dithiokarbamáty a jejich deriváty, jako je

dimethyldithiokarbamát železitý,
dimethyldithiokarbamát zinečnatý,
ethylen-bis-dithiokarbamát manganatý,
ethylen-diamin-bis-dithiokarbamát
manganato-zinečnatý,
ethylen-bis-dithiokarbamát zinečnatý,
tetramethylthiuramdisulfidy,
amoniakální komplex N,N-ethylen-bis-dithiokarbamátu zinečnatého a
N,N'-polyethylen-bis-(thiokarbamoyl)-disulfidu,
N,N'-propylen-bis-dithiokarbamát zinečnatý,
amoniakální komplex N,N'-propylen-bis-dithiokarbamátu zinečnatého a
N,N'-propylpropylen-bis-(thiokarbamoyl)-disulfidu;

nitroderiváty, jako

dinitro-(1-methylheptyl)fenylkrotonát,
2-sek.butyl-4,6-dinitrofenyl-3,3-dimethylakrylát,
2-sek.butyl-4,6-dinitrofenylisopropylkarbonát;

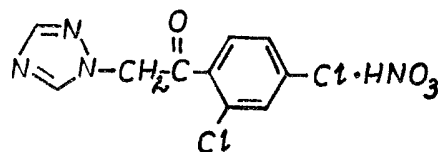
heterocyklické sloučeniny, jako

N-trichlormethylthiotetrahydroftalimid,
N-trichlormethylthioftalimid,
2-heptadecyl-2-imidazolinacetát,
2,4-dichlor-6-(o-chloranilino)-s-triazin,
O,O-diethylftalimidofosfonothioát,
5-amino-1-[bis-(dimethylamino)fosforyl]-3-fenyl-1,2,4-triazol,
5-ethoxy-3-trichlormethyl-1,2,4-thiadiazol,
2,3-dikyan-1,4-dithiaanthrachinon,
2-thio-1,3-dithio-(4,5-b)chinoxalin,
methylester 1-(butylkarbamoyl)-2-benzimidazolkarbamové kyseliny,
2-methoxykarbonylaminobenzimidazol,
2-rhodanmethylthiobenzthiazol,
4-(2-chlorfenylhydrazono)-3-methyl-5-isoxazon,
pyridin-2-thiol-1-oxid,
8-hydroxychinolin, popřípadě jeho sůl s mědí,
2,3-dihydro-5-karboxanilido-6-methyl-1,4-oxathiin-4,4-dioxid,
2,3-dihydro-5-karboxanilido-6-methyl-1,4-oxathiin,
2-(fur-2-yl)benzimidazol,
piperazin-1,4-diyl-bis-1-(2,2,2-trichlorethyl)formamid,
2-(thiazol-4-yl)benzimidazol,
5-butyl-2-dimethylamino-4-hydroxy-6-methylpyrimidin,
bis-(p-chlorfenyl)-3-pyridinmethanol,
1,2-bis-(3-ethoxykarbonyl-2-thioureido)-benzen,
1,2-bis-(3-methoxykarbonyl-2-thioureido)-benzen;

a různé fungicidy, jako

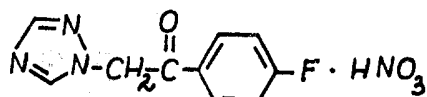
dodecylguanidinacetát,
3-[3-(3,5-dimethyl-2-oxycyklohexyl)-2-hydroxyethyl]glutarimid,
hexachlorbenzen,
N-dichlorfluormethylthio-N',N'-dimethyl-N-fenyldiamid kyseliny sírové,
2,5-dimethylfuran-3-karboxanilid,
cyklohexylamid 2,5-dimethylfuran-3-karboxylové kyseliny,
2-methylbenzanilid,
2-jodbenzanilid,
1-(3,4-dichloranilino)-1-formylamino-2,2,2-trichlorethan,
2,6-dimethyl-N-tridecylmorfolin, popřípadě jeho soli,
2,6-dimethyl-N-cyklodecylmorfolin, popřípadě jeho soli.

Pro pokusy se ke srovnávacím účelům použilo následujících známých účinných látek:

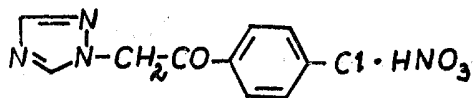


(sloučenina A)

(známá z DOS 24 31 407)



(sloučenina B)
[známá z DOS 24 31 407]



(sloučenina C)
[známá z DOS 24 31 407].

Účinná látka	Napadení listů po postřiku ... % suspenzí účinné látky		
	0,05	0,025	0,012
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
25	0	0	0
26	0	0	0
27	0	0	0
A (známá)	0	2	2
B (známá)	3	5	5
neošetřeno (kontrola)	5	5	5

0 = žádné napadení, odstupňováno do 5 (celkové napadení)

Příklad 4

Účinek proti rzi pšeničné

Listy rostlin pšenice druhu „Caribo“, rostoucích v květináčích, se popráší sporami rzi pšeničné (*Puccinia recondita*). Potom se květináče na 24 hodin umístí při teplotě 20 až 22 °C do komory s vysokou vlhkostí vzduchu (90 až 95 %). Během této doby spory vyklíčí a klíčky pronikají tkání listu. Infikované rostliny se potom postřikají vodný-

Příklad 3

Účinek proti padlí travnímu na ječmeni

Listy rostlin ječmene, rostoucích v květináčích, se postřikají vodnými emulzemi připravenými z 80 % (% hmotnostní) účinné látky a 20 % emulgátoru a po oschnutí postřikové vrstvy se popráší oidiemi (sporami) padlí travního *Erysiphe graminis* var. *hordei*. Pokusné rostliny se potom umístí do skleníku, kde se uchovávají při teplotách mezi 20 a 22 °C a při 75 až 80% relativní vlhkosti vzduchu. Po 10 dnech se zjistí stupeň vývoje padlí.

mi suspenzemi o 0,05, 0,025 a 0,012% koncentraci účinné látky (% hmotnostní), které obsahují v sušině 80 % účinné látky a 20 % ligninsulfonátu. Postřik se provádí až do orosení. Po oschnutí postřikové vrstvy se testované rostliny umístí do skleníku při teplotách mezi 20 a 22 °C a při 65 až 70% relativní vlhkosti vzduchu. Po 8 dnech se zjistí stupeň vývoje rzi na listech.

Výsledky testu jsou uvedeny v následující tabulce:

účinná látka	napadení listů po postřiku ... % suspenzí účinné látky		
	0,05	0,025	0,012
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
25	0	0	0
26	0	0	0
27	0	0	0
C (známá)	5	5	5
neošetřeno (kontrola)	5	5	5

0 = žádné napadení, odstupňováno až do 5, což je celkové napadení

Příklad 5

Účinek proti rzi ovesné

Stejným způsobem, jako je uvedeno v příkladu 3, se listy rostlin ovesa druhu „Flä-mings Krone“, které rostou v květináčích, popráší sporami rzi ovesné (*Puccinia coronata*) a umístí se do komory s vysokou vlhkostí vzduchu. Infikované rostliny se potom až do orosení postříkají 0,05% (% hmotnostní) vodnou suspenzí, obsahující v sušině 80 % účinné látky a 20 % ligninsulfonátu. Po oschnutí se rostliny umístí do prostor s teplotou 20 až 22 °C a 65 až 70% relativní vlhkostí vzduchu. Po 8 dnech se na listech zjistí stupeň vývoje rzi.

Výsledky tohoto testu jsou uvedeny v následující tabulce:

účinná látka	napadení listů po postřiku 0,05% suspenzí účinné látky
2	0
3	0
4	0
5	0
1	0
A (známá)	2
B (známá)	0
C (známá)	0
neošetřeno (kontrola)	5

účinná látka	% účinné látky v mořidle	stupeň napadení padlím na listech 10 dnů po umělé infekci
2	40	0
4	40	0
5	40	0
A (známá)	40	1 — 2
B (známá)	40	5
C (známá)	40	5
neošetřeno (kontrola)		

0 = žádné napadení, odstupňováno do 5, což je celkové napadení

Příklad 7

Zvláště vynikající účinek účinné látky č. 5 proti strupovitosti jabloní ilustruje následující příklad:

Čtyřleté jabloně druhu „Golden Delicious“ se od konce srpna až do půli července ošetří celkem čtyřikrát vodnými suspenzemi, které obsahují jako účinnou látku 0,012 % (% hmotnostní) 2,4-dichlor- ω -[1,2,4-triazol-1-yl]acetofenonoxim-O-propargylethernitrátu (účinná látka č. 5). Na konci července se vyhodnotí přirozeně se vyskytující napadení strupovitostí jabloní (*Venturia inaequalis*) na listech neošetřených jabloní a srovnává se s napadením na ošetřených listech. Zatímco kontrolní listy vykazují napa-

Vysvětlivky k tabulce:

0 = žádné napadení, odstupňováno až do 5, což je celkové napadení.

Příklad 6

Účinek proti padlí travního na ječmeni (aplikace mořením)

100 g — vzorky osiva ječmene druhu „Asse“ se moří ve skleněných lahvích asi 5 minut vždy s 300 mg (= 0,3 hmotnostního proc.) mořidla uvedeného v tabulce pečlivým způsobem. Potom se vždy 8 zrn vloží do květináče a přikryjí se půdou. 10 dnů po vzejití obilniny se listy popráší oidiiemi (konidiemi) padlí travního *Erysiphe graminis* var. *hordei*. Pokusné rostliny se potom umístí do skleníku při teplotách mezi 20 a 22 °C a při odpovídající relativní vlhkosti vzduchu. Po dalších 10 dnech se zjistí stupeň vývoje padlí na listech.

Výsledky testu jsou uvedeny v následující tabulce:

dení strupovitostí jabloní od 10 do 15 %, nebylo možno na listech chráněných ošetřením 2,4-dichlor- ω -[1,2,4-triazol-1-yl]acetofenonoxim-O-propargylethernitrátu zjistit žádné napadení.

Příklad 8

90 hmotnostních dílů sloučeniny 1 se smísí s 10 hmotnostními díly N-methyl- α -pyrrolidonu a získá se roztok, který je vhodný k aplikaci ve formě minimálních kapek.

Příklad 9

20 hmotnostních dílů sloučeniny 2 se rozpustí ve směsi, která se skládá z 80 hmotnostních dílů xylenu, 10 hmotnostních dílů adičního produktu 8 až 10 mol ethylenoxidu s 1 mol N-monoethanolamidu kyseliny

olejové, 5 hmotnostních dílů vápenaté soli dodecylbenzensulfonové kyseliny a 5 hmotnostních dílů adičního produktu 40 mol ethylenoxidu s 1 mol ricinového oleje. Vylitím tohoto roztoku do 100 000 hmotnostních dílů vody a jemným rozptýlením se získá vodná disperze, která obsahuje 0,02 hmotnostního procenta účinné látky.

Příklad 10

20 hmotnostních dílů sloučeniny 3 se rozpustí ve směsi, která se skládá ze 40 hmotnostních dílů cyklohexanolu, 30 hmotnostních dílů isobutanolu, 20 hmotnostních dílů adičního produktu 7 mol ethylenoxidu s 1 mol isooktylfenolu a 10 hmotnostních dílů adičního produktu 40 mmol ethylenoxidu s 1 mol ricinového oleje. Vylitím tohoto roztoku do 100 000 hmotnostních dílů vody a jemným rozptýlením se získá vodná disperze, která obsahuje 0,02 hmotnostního procenta účinné látky.

Příklad 11

20 hmotnostních dílů sloučeniny 1 se rozpustí ve směsi, které se skládá z 25 hmotnostních dílů cyklohexanolu, 65 hmotnostních dílů frakce minerálního oleje o bodu varu 210 až 280 °C a 10 hmotnostních dílů adičního produktu 40 mol ethylenoxidu s 1 mol ricinového oleje. Vylitím tohoto roztoku do 100 000 hmotnostních dílů vody a jemným rozptýlením se získá vodná disperze, která obsahuje 0,02 hmotnostního procenta účinné látky.

Příklad 12

20 hmotnostních dílů účinné látky 2 se dobře smísí se 3 hmotnostními díly sodné soli kyseliny diisobutyl-naftalen- α -sulfonové, 17 hmotnostními díly sodné soli kyseliny ligninsulfonové ze sulfitových odpadních louhů a ze 60 hmotnostních dílů práškoví-

tého silikagelu a směs se rozemele v kladivovém mlýně. Jemným rozptýlením této směsi ve 20 000 hmotnostních dílech vody se získá postřiková suspenze, která obsahuje 0,1 hmotnostního procenta účinné látky.

Příklad 13

3 hmotnostní díly sloučeniny 3 se důkladně smísí s 97 hmotnostními díly jemně dispergovaného kaolinu. Tímto způsobem se získá popraš, která obsahuje 3 hmotnostní procenta účinné látky.

Příklad 14

30 hmotnostních dílů sloučeniny 4 se důkladně smísí se směsí 92 hmotnostních dílů práškového silikagelu a 8 hmotnostních dílů parafinového oleje, který byl nastříkán na povrch tohoto silikagelu. Tímto způsobem se získá přípravek účinné látky s dobrou adhezí.

Příklad 15

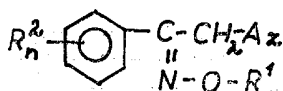
40 hmotnostních dílů účinné látky 1 se důkladně smísí s 10 hmotnostními díly sodné soli kondenzačního produktu kyseliny fenolsulfonové, močoviny a formaldehydu, 2 díly silikagelu a 48 díly vody. Získá se stabilní vodná disperze. Zředěním 100 000 hmotnostních dílů vody se získá vodná disperze, která obsahuje 0,04 hmotnostního procenta účinné látky.

Příklad 16

20 dílů účinné látky 2 se důkladně smísí s 2 díly vápenaté soli dodecylbenzensulfonové kyseliny, 8 díly polyglykoetheru mastného alkoholu, 2 díly sodné soli kondenzačního produktu fenolsulfonové kyseliny, močoviny a formaldehydu a 68 díly parafinického minerálního oleje. Získá se stabilní olejová disperze.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Fungicidní prostředek, vyznačující se tím, že obsahuje pevný nebo kapalný nosič a jako účinnou složku obsahuje alespoň jeden azolyacetofenonoximether obecného vzorce



v němž znamená

R^1 alkylový zbytek s 1 až 2 atomy uhlíku, alkenylový zbytek s 2 až 4 atomy uhlíku,

alkynylový zbytek s 2 až 4 atomy uhlíku, isoxazolymethylový zbytek substituovaný popřípadě alkylem s 1 až 2 atomy uhlíku nebo halogenem nebo popřípadě jedním nebo několika atomy halogenu substituovaný benzylový zbytek,

R^2 vodík nebo halogen,

n číslo 1, 2 nebo 3 a

Az zbytek imidazolu nebo 1,2,4-triazolu, nebo sůl této sloučeniny nebo její komplex s kovem.