

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

**2002 - 1469**

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **26.10.2000**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **29.10.1999**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/9913842**

(33) Země priority: **FR**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17.07.2002**  
(Věstník č. 7/2002)

(86) PCT číslo: **PCT/FR00/02977**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO01/30147**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>:

**A 01 N 25/30**

**C 11 D 1/66**

(71) Přihlašovatel:  
**AVENTIS CROPS SCIENCE S. A., Lyon Cedex, FR;**

(72) Původce:  
**Farre François, Lucenay, FR;**  
**Segaud Christian, Saint Didier au Mont d'Or, FR;**  
**Zerrouk Robert, Roquefort-Les-Pins, FR;**

(74) Zástupce:  
**Hakr Eduard Ing., Přístavní 24, Praha 7, 17000;**

(54) Název přihlášky vynálezu:  
**Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice se specifickým neionogenním povrchově aktivním činidlem**

(57) Anotace:

Pesticidně nebo/a růstově regulační kompozice obsahující specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo obsahující dvě různé chemické složky, 1) jejichž molekulová hmotnost je rovna 200 až 3000 g/mol, výhodně 300 až 1000 g/mol, 2) jejichž dynamické napětí, měřené ve vodě při koncentraci 0,4 g na litr a frekvenci 10 Hz, činí 35 až 73 mN/m, 3) z nichž každá obsahuje 3(i) hydrobovní část zvolenou z množiny zahrnující C13-oxoalkoholické skupiny, isodecyl-isodecyl-hydroxyalkohol, (C12-C14)-lineární alkoholy, (C16-C18)-lineární alkoholy, laurylalkohol, myristylalkohol, do- nebo/a tetradekanol, distyrylfenol-di(fenyl-1-ethyl)fenoly, nonylfenoly, acetylendioly, zejména tetra-(methyl-2,4,7,9)-deka-5-yn, tri-decylalkoholy, jejich molární hmotnost je rovna 100 až 1500 g/mol, výhodně 150 až 400 g/mol, 3(ii) hydrofilní část tvořenou skupinou poly-(oxy-1,2-ethan-di-yl) nebo/a poly-(oxy-1,2-propan-di-yl), jejich molární hmotnost je rovna 80 až 2000 g/mol, výhodně 100 až 900 g/mol, přičemž 4) rozdíl molárních hmotností hydrofobních částí obou uvedených chemických složek je nižší než 140 g/mol a 5) rozdíl molárních hmotností hydrofilních částí obou uvedených chemických složek je nižší než 360 g/mol.

**CZ 2002 - 1469 A3**

180480/HK

Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice se specifickým neionogenním povrchově aktivním činidlem

Oblast techniky

Vynález se týká nových pesticidních nebo/a růstově regulačních kompozic určených pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat, přičemž tyto kompozice obsahují specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo a jsou užitečné v oblasti zemědělství nebo/a veřejné nebo domácí hygieny v rámci způsobů ošetření a ochrany. Uvedené povrchově aktivní činidlo jako takové spadá rovněž do rozsahu vynálezu stejně jako uvedené způsoby ošetření a ochrany.

Oblast techniky

V rámci dosavadního stavu techniky jsou již známé velmi četné pesticidně nebo/a růstově regugulačně účinné látky určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a škodlivých zvířat, které jsou zejména užitečné v oblasti zemědělství nebo/a veřejné nebo domácí hygieny, přičemž tyto látky jsou například popsány v patentových dokumentech EP-418 016, US-5 304 566, US-3 716 600, WO/05050, EP-201 852, US-3 845 172.

Nicméně většinou tyto účinné látky nemohou být použity samotné, t.zn. čisté, a to zejména z koncentračních důvodů,

z důvodů snadné manipulace nebo skladování anebo z důvodů různých aplikačních omezení.

Uvedené účinné látky jsou tedy nejčastěji sdruženy nebo smíseny s dalšími látkami za vzniku formulací nebo kompozic, což znamená, že se k uvedeným účinným látkám přidruží různé sloučeniny, jakými jsou například nosiče náboje, stabilizační činidla, emulgační činidla nebo také povrchově aktivní látky a další přísady.

V těchto typech formulací nebo kompozic jsou povrchově aktivní látky zvoleny na základě jejich emulgačních nebo/a dispergačních nebo/a stabilizačních vlastností a to například k dosažení lepšího chování uvedených formulací nebo kompozic v průběhu skladování.

Oblast, ve které mohou uvedené povrchově aktivní látky hrát zásadní úlohu v případě, že jsou použity v rámci kompozic, je aplikace, zejména postřikem, těchto kompozic.

Nicméně a vzdor použití povrchově aktivních látek použití uvedených kompozic nejčastěji naráží na problém více či méně smáčivého charakteru kompozice určené k aplikaci.

Stejně tak jiným problémem, který se často vyskytuje při aplikaci uvedených kompozic, například postřikem, je tendence kapiček uvedených aplikovaných kompozic odskakovat od povrchu, na který má být kompozice aplikována, což vede k plýtvání kompozice a k rozptýlení kompozice do okolí. Toto rozptýlení kompozice do okolí je nežádoucí jak ze

snadno pochopitelných ekologických důvodů, tak i z rovněž pochopitelných ekonomických důvodů.

Cílem vynálezu je takto poskytnout kompozice, které by obsahovaly jednu nebo několik pesticidně nebo/a růstově regulačně účinných látek určených pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat a které by měly zlepšený smáčecí charakter.

Dalším cílem vynálezu je poskytnout kompozice, které by obsahovaly jednu nebo několik pesticidně nebo/a růstově regulačně účinných látek a které by umožňovaly účinnější aplikaci, zejména zlepšenou aplikaci postřikem.

Dodatečným cílem vynálezu je poskytnout kompozice použitelné v oblasti zemědělství nebo/a veřejné nebo domácí hygieny, které by měly snížené dynamické napětí, což je pojem, který bude objasněn dále.

Dalším cílem vynálezu je poskytnout kompozice použitelné v oblasti zemědělství nebo/a veřejné nebo domácí hygieny a mající výrazně zlepšenou biodostupnost použité pesticidně nebo/a růstově regulačně účinné látky.

Dalším cílem vynálezu je poskytnout pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice, obsahující specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo, přičemž tyto kompozice by měly vykazovat dobrou stabilitu v průběhu dlouhé skladovací periody, což by umožnilo zachování vysoké účinnosti použité účinné látky.

Dalším cílem vynálezu je poskytnout způsoby ochrany nebo/a ošetření, zejména kultur nebo/a semen, využívajících kompozice podle vynálezu.

Dodatečným cílem vynálezu je poskytnout způsoby ochrany nebo/a ošetření, zejména kultur nebo/a semen, které by umožňovaly snížení aplikovaného množství účinné látky, což je výhodné zejména ze snadno pochopitelných ekologických důvodů.

Dalším cílem vynálezu je poskytnout specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo obsahující několik chemických složek, přičemž toto povrchově aktivní činidlo by mělo mít obzvláště výhodnou smáčivost.

Dalším cílem vynálezu je poskytnout specifické povrchově aktivní činidlo, které by mělo snížené dynamické napětí.

Posledním cílem vynálezu je poskytnout specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo, které by mohlo být například použito v přítomnosti iontových látek, a to jak aniontových nebo kationtových.

Nyní bylo zjištěno, že uvedené cíle mohou být zcela nebo zčásti dosaženy díky jednotlivým znakům vynálezu, a to zejména prostřednictvím kompozic podle vynálezu nebo pomocí specifického neionogenního povrchově aktivního činidla podle vynálezu anebo prostřednictvím způsobů využívajících uvedené kompozice nebo uvedené povrchově aktivní činidlo; stejně tak další znaky a výhody vynálezu budou zřejmé z

dále uvedeného detailního popisu vynálezu provedeného v souvislosti s dalšími jednotlivými aspekty vynálezu.

### Podstata vynálezu

Základním a přednostním předmětem vynálezu jsou pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat a použitelná zejména v oblasti zemědělství nebo/a veřejné nebo domácí hygieny, jejichž podstata spočívá v tom, že obsahují

- A) jednu nebo několik pesticidně nebo/a růstově regulačně účinných látek určených pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat,
- B) specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo obsahující dvě různé chemické složky,

B<sub>1</sub>) jejichž molekulová hmotnost je rovna 200 až 3000 g/mol, výhodně 300 až 1000 g/mol,

B<sub>2</sub>) jejichž dynamické napětí, měřené ve vodě při koncentraci 0,4 g na litr a frekvenci 10 Hz, činí 35 až 73 mN/m,

B<sub>3</sub>) z nichž každá obsahuje

B<sub>3</sub>(i) hydrofobní část zvolenou z množiny zahrnující C13-oxoalkoholické skupiny, isodecyl-isodecyl-hydroxyalkohol, (C12-C14)-lineární alkoholy, (C16-C18)-lineární alkoholy, laurylalkohol, myristylalkohol, do- nebo/a tetradekanoly, distyrylphenol-di-(fenyl-1-ethyl)fenoly, nonylfenoly, acetylendioly, zejména tetra-(methyl-2,4,7,9)-deka-5-yn, tri-decylalkoholy, a jejichž molární hmotnost

je rovna 100 až 1500 g/mol, výhodně 150 až až 400 g/mol,

B3(ii) hydrofilní část tvořenou skupinou poly-(oxy-1,2-ethan-di-yl) nebo/a skupinou poly-(oxy-1,2-propan-di-yl), jejíž molární hmotnost je rovna 80 až 2000 g/mol, výhodně 100 až 900 g/mol, přičemž

- B<sub>4</sub>) rozdíl molárních hmotností hydrofobních částí obou uvedených chemických složek je nižší než 140 g/mol a
- B<sub>5</sub>) rozdíl molárních hmotností hydrofilních částí obou uvedených chemických složek je nižší než 360 g/mol.

Výhodně účinná látka nebo účinné látky použité v kompozicích podle vynálezu jsou přítomné v množství obecně rovném 0,0001 až 99 % hmotn., výhodně v množství rovném 0,5 až 70 % hmotn., vztaženo na hmotnost kompozice.

Dalšími výhodnými formami kompozic podle vynálezu jsou kompozice ve zředěné formě, přičemž tyto zředěné formy kompozic podle vynálezu výhodně obsahují 0,0001 až 10 % hmotnosti účinné látky.

Dalšími ještě výhodnějšími formami kompozic podle vynálezu jsou kompozice v koncentrované formě, přičemž tyto koncentrované formy kompozic podle vynálezu výhodně obsahují 15 až 99 % hmotn. účinné látky.

V rámci obzvláště výhodného provedení vynálezu je specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo přítomno v

kompozicích podle vynálezu v množství obecně rovném 1 až 99,9999 % hmotn., výhodně v množství rovném 5 až 80 % hmotn., vztaženo na hmotnost kompozice.

Velmi výhodně jsou obě chemické složky tvořící specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo obecně přítomné v kompozicích podle vynálezu v takových vzájemných množstvích, že molární poměr těchto množství je roven 1:99 až 99:1, výhodně roven 25:75 až 75:25.

Nicméně se nejčastěji dává přednost molárnímu poměru obou uvedených množství rovnému 40:60 až 60:40.

V celém textu v případě, že není uvedeno jinak, jsou množství různých složek vyjádřeny ve hmotnostních procentech.

Za účelem jednoznačného výkladu textu této přihlášky budou termíny nebo výrazy zde použité vysvětleny v následující části popisu.

Výrazem povrchově aktivní činidlo se zde rozumí sloučenina nebo směs sloučenin, sdružení sloučenin nebo kombinace sloučenin, která může mít povrchově aktivní nebo/a smáčecí vlastnosti využitelné zejména pro modifikování, snížení, zvýšení nebo regulování povrchového napětí kompozice podle vynálezu, jakož i pro modifikování, snížení, zvýšení nebo regulování smáčivosti uvedené kompozice.

Povrchovým napětím nebo statickým povrchovým napětím kompozice podle vynálezu se zde rozumí napětí, které může

existovat mezi povrchem kapaliny uvedené kompozice a plynem, nejčastěji vzduchem obklopujícím nebo/a nacházejícím se nad uvedeným povrchem; povrch uvedené kapaliny se takto chová, jako kdyby byl napjatou kůží a jako kdyby na rozhraní mezi kapalinou a plynem nebo kapalinou a pevnou fází existovala uvedená napjatá kůže.

Výrazy smáčivý charakter nebo smáčivost se zde bez rozdílu používají v rámci kvalifikace kompozic podle vynálezu pro definování schopnosti kapičky kompozice, nanesené na pevný povrch, více či méně se roztéci, přičemž podle toho uvedená kompozice smáčí nebo nesmáčí uvedený pevný povrch.

Výrazem dynamické napětí nebo dynamické povrchové napětí se zde definuje schopnost kapalně kompozice, zejména kompozice podle vynálezu sloučené s kapalným nosičem, umožnit, zejména při postřiku uvedené kapalně kompozice, více či méně rychlou migraci uvedené kompozice k rozhraní voda/vzduch vytvořených kapiček. Uvedené dynamické napětí nebo dynamické povrchové napětí mající výhodně nízkou hodnotu zaručuje zejména omezení ztrát kapalně kompozice aplikované například postřikem, přičemž uvedené ztráty jsou obvykle způsobeny odskakováním kapiček kapalně kompozice od povrchu, na který má být uvedená kapalná kompozice aplikována.

Výrazem biodostupnost účinné látky použité v rámci kompozice podle vynálezu se zde definuje dostupnost účinné látky pro ošetřený subjekt, přičemž tato dostupnost činí účinnou látkou účinnější v rámci její pesticidní nebo/a růstově regulační úlohy vůči škodlivým rostlinám nebo/a hmyzu nebo/a zvířatům. Při daném množství účinné látky se

totiž biologická účinnost této účinné látky může velmi měnit v závislosti na uvedené biodostupnosti účinné látky použité v rámci uvedené kompozice.

Obecně jsou povrchově aktivními činnidly nebo sloučeninami chemické molekuly, jejichž struktura nejčastěji obsahuje dvě části s antagonizujícími vlastnostmi vůči okolnímu prostředí. Takto uvedené molekuly obsahují obecně část označenou jako hydrofobní vzhledem k tomu, že má malou afinitu k vodě, a část označenou jako hydrofilní s ohledem na její výraznou afinitu k vodě. Uvedená hydrofilní část může někdy nést elektrický náboj a potom je povrchově aktivní činnidlo často kvalifikováno jako aniontové nebo kationtové povrchově aktivní činnidlo, zatímco povrchově aktivní činnidlo je označeno jako neionogenní povrchově aktivní činnidlo v případě, že uvedená hydrofilní část nenese žádnou iontovou chemickou skupinu.

Výhodně v případě potřeby a v závislosti na charakteru choroby, která má být ošetřena, na hmyzu a škodlivých zvířatek, která mají být eliminována, na míře zamoření uvedenými škůdci a na klimatických nebo/a edafických podmínkách mohou kompozice podle vynálezu obsahovat několik pesticidně nebo/a růstově regulačně účinných látek určených pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat, zejména fungicidního typu nebo/a insekticidního typu nebo/a akaricidního typu nebo/a rodenticidního typu nebo/a nematocidního typu nebo typu odpuzujícího škodlivý hmyz nebo/a škodlivá zvířata nebo/a typu růstových regulátorů rostlin nebo/a insekticidního typu nebo/a jednu nebo několik účinných látek herbicidního typu.

Obecně jsou pesticidně nebo/a růstově regulačně účinnou látkou nebo látkami, které mohou tvořit součást kompozic podle vynálezu, účinné látky uvedené v každé obecné

fytosanitární publikaci, jakými jsou například L'Index Phytosanitaire (publikováno orgánem Direction technique de l'association de Coordination Technique Agricole neboli A.C.T.A.) nebo také The Pesticide Manuel (od British Crop Protection Council, editor: Clive Tomlin) nebo ještě The Electronic Pesticide Manual, verze 1.0 (od British Crop Protection Council, editor: Clive Tomlin).

Z insekticidně, akaricidně a nematocidně účinných látek, které mohou být použity samotné nebo v kombinaci s dalšími účinnými látkami, zejména s pesticidně účinnými látkami, v kompozicích podle vynálezu, lze zejména uvést následující látky:

Abamectin,	Acephate,	Acetamiprid,
kyselina olejová,	Acrinathrin	Aldicarb,
Alanycarb,	Allethrin[ (1R)-izomery] ,	
$\alpha$ -Cypermethrin,	Amitraz,	Azadirachtin,
Azinphosethyl,	Azinphos-methyl,	Bendiocarb,
Bacillus thurigiensi,	Benfuracarb,	Bensultap,
Beta-cypermethrin,	Bifenthrin,	Bioallanthrin,
Bioallanthrin (izomer S-cyklopentenyl),		Bioresmethrin,
Borax,	Buprofezin,	Butocarboxim,
Butoxycarboxim,	piperonylbutoxid,	Cadusafos,
Carbaryl,	Carbofuran,	Chlordane,
Cartap hydrochlorid,	Chlorethoxyfos,	Chlorfenapyr,
Chlorfenvinphos,	Chlorfluazuron,	Chlormephos,
Chloropicrin,	Chlorpyrifos,	Coumaphos,
Chlorpyrifos-methyl,	chlorid rtuťný,,	Cryolite,
Cryomazine,	Cyanophos,	Cycloprothrin,
kyanid vápenatý,	kyanid sodný,,	Cyfluthrin,
Cyhalothrin,	Cypermethrin,	Dazomet,
Cyphenothrin[ (1R)-trans-izomery] ,		DDT,
Deltamethrin,	Demeton-S-methyl,	Diafenthiuron,
dibromethylen,	dichlorethylen,	Dichlorvos,
Dicrotophos,	Difluebnzuron,	Dimethoate,

Dimethylvinphos,	Diofenolan	Disulfoton,
DNOC,	DPX-JW062 a DP,	Endosulfan,
Empenthrin[ (EZ)-(1R)-izomery] ,		ENT 8184,
EPN,	Esfenvalerate,	Ethiofencarb,
Ethion,		
Ethiprole mající chemické označení: 5-amino-3-lyano-1-(2,6-		
-dichlor-4-trifluormethyl-fenyl)-4-ethylsulfinylpyrazol,		
Ethoprophos,	Ethoprophos,	Etofenprox,
Etrimfos,	Famphur,	Fenitrothion,
Fenobucarb,	Fenoxycarb,	Fenpropathrin,
Fenthion,	Fenvalerate,	Fipronil,
Flucycloxuron,	Flucythrinate,	Flufenoxuron,
Flufenprox,	Flumethrin,	Fluofenprox,
fluorid sodný,	sulfurylfluorid,	Fonofos,
Formetanate,	Formetanate-hydrochlorid,	
Formothion,	Furathiocarb,	Gamma-HCH,
GY-81,	Halofenozide,	Heptachlor,
Heptenophos,	Hexaflumuron,	
hexafluorokřemičitan sodný,		Hydroprene,
asfaltové oleje,	ropné oleje,	kyanovodík,
Imidacloprid,	Imiprothrin,	Isazofos,
Isofenphos,	Isoprocarb,	Isoxathion,
methylisothiokyanal,	lamda-Cyhalothrin,	Lufenuron,
pentachlorfenyllaurát,	Malathion,	MB-599,
Mecarbam,	Methacrifos,	Methidathion,
Methamidophos,	Methiocarb,	Methoprene,
Methoxychlor,	Metolcarb,	Mevinphos,
Milbemectin,	Monocrotophos,	Naled,
nikotin,	Nitepyram,	Nithiazine,
Novaluron,	Omethoate,	Oxamyl,
Oxydemeton-methyl,	Paecilomyces fumosoroiseus,	
pentachlorophenoxid sodný,		Permethrin,
Phenothrin [ (1R)-trans-ozomer]		Phenthoate,
Phorate,	Phosalone,	Phosmet,
Phosphamidon,	fosfin,	Phoxim,
fosfid hlinitý,	fosfid hořečnatý,	Pirimicarb,

fosfid zinečnatý,	Pirimiphos-ethyl,	Prallethrin,
polysulfid vápenatý,	Pirimiphos-methyl,	Profenofos,
Propaphos,	Propetamphos,	Propoxur,
Prothiofos,	Pyraclofos,	Pyretrozine,
Pyrethriny (chrysantemáty, pyrethráty, pyrethrum),		
Pyridaben,	Pyridaphenthion,	Pyrimidifen,
Pyriproxyfen,	Quinalphos,	Rosmethrin,
RH-2485,	Rotenone,	RU 15525,
Silafluofen,	Sulcofuron-sodium,	Sulfotep,
sulfuramid,	Sulprofos,	Tafluvalinate,
Tebufenozide,	Tebupirimfos,	Teflubenzuron,
Tefluthrin,	Temephos,	Terbufos,
Tetrachlorvinphos,	Tetramethrin,	Thiocyclam,
Tetramethrin[ (1R)-izomery]		
Theta-cypermethrin,	Thiocyclam-hydrogen-oxalate,	
Thiodicarb,	Thiofanox,	Thiometon,
Tralomethrin,	Transfluthrin,	Triazamate,
Triazophos,	Trichlorfon,	Triflumuron,
Trimethacarb,	Vamidothion,	XDE-105,
XMC,	Xylylcarb,	ZXI 8901,
Zeta-cypermethrin	a	

sloučenina, jejíž chemické označení je: 3-acetyl-5-amino-1-[2,6-dichlor-4-(trifluormethyl)fenyl]-4-methylsulfinylpyrazol.

Z fungicidně účinných látek, které mohou být použity samotné nebo v kombinaci s ostatními účinnými látkami, zejména s pesticidně účinnými látkami, v kompozicích podle vynálezu lze uvést následující látky:

Azaconazole,	Azoxystrobine,	Benalaxyl,
Benomyl,	Bromuconazole,	Captafol,
Captane,	Chloroneb,	Chlorotalonil,
Cymoxanil,	Cyproconazole,	Dodine,
Difenoconazole,	Dimethomorphe,	Diniconazole,
Dodemorphe,	Epoxyconazole,	Etaconazol,

Famoxadone mající chemické označení: 5-methyl-5-(4-fenoxy-fenyl)-3-(fenylamino-2,4-oxazolidinedion),

Fenamidone mající chemické označení: 4-methyl-2-methylthio-4-fenyl-1-fenylamino-2-imidazolin-5-on a jeho enantiomer

4-S,	Fenarimol,	Fenpropidine,
Fenpropimorphe,	Fluazinam,	Flucaconazole,
Fludioxonil,	Flusilazole,	Flusulfamide,
Flutolanil,	Flutriafol,	Flusilazole,
Folpel,	Fosetyl-Al a jeho soli,	
kyselina fosforitá a její soli,		Guazatine,
Hexaconazole,	Ipconazole,	Iprodione,
Iprovalicarb,	Kresoxim-Methyl,	Mancozebe,
Manebe,	Mepanipyrimine,	Metalaxyl,
Metalaxyl-M,	Metconazole,	Metirame,
Metirame-zinek,	Oxadixyl,	Penconazole,
Pencycuron,	Prochloraz,	Procymidone,
Propamocarbe,	Propiconazole,	Pyrimethanyl,
Quinoxifene,	Tebuconazole,	Tetraconazole,
Thiram,	Triadimefon,	Triadimenol,
Tricyclazole,	Tridemorphe,	Zinebe,
Trifloxystrobine,	Triticonazole,	Ziram,

sloučeniny s názvy: methyl-(E,E)-2-(2-(1-(2-pyridyl)propyloxyimino)-1-cyklopropylmethyloxymethyl)fenyl)-3-ethoxypropenoát a 3-(3,5-dichlorfenyl)-4-chlorpyrazol.

Z herbicidně účinných látek, které mohou být použity samotné nebo v kombinaci s dalšími účinnými látkami, zejména s pesticidně účinnými látkami, v kompozicích podle vynálezu, lze uvést následující látky:

Acetochlor,	Aclonifen,	Alachlor,,
Asulam,	Atrazine,	Bifenox,
Benfluraline,	Bromoxynil,	Carbetamide,
Chlortoluron,	Cinsulfuron,	Clodinafop,
Diflufenican,	Dimefuron,	Dinoterb,
Florasulam,	Fluazolate,	Flucarbazone,

Flufenacet,	Flupyrsulfuron,	Flurtamone,
Gluphosate,	Imazamox,	Imazaquine,
Imazethapyr,	Iodosulfuron,	Ioxynil,
Isoproturon,	Isoxachlortole,	Isoxaflutole,
MCPA,	Metobromuron,	Metolachlor,
Metosulam,	Oxadiargyl,	Oxadiazon,
Paraquat,	Pendimethaline,	Pretilachlor,
Phosphonothrixine,	Pretilachlor,	Primisulfuron,
Propaquizafop,	Propazine,	Pyribenzoxime,
Pyridafol,	Quizalofop,	Sulfentrazone,
Thenylchlor,	Thiazopyr,	Trifluraline.

V kompozicích podle vynálezu se mohou účinná látka nebo účinné látky nacházet v různých fyzikálních formách, zejména v kapalně formě, jakož i v pevné nebo polokapalně formě.

Kromě účinné látky nebo účinných látek a specifického neionogenního povrchově aktivního činidla, které byly popsány výše, mohou kompozice podle vynálezu obsahovat minerální nebo organický nosič, přičemž výhodně má tento nosič kapalnou formu.

Nicméně i pevné nosiče mohou být výhodně použity v kompozicích podle vynálezu. Jako takové pevné nosiče lze zejména uvést hlinky, přírodní nebo syntetické křemičitany, siliky, pryskyřice, vosky nebo pevná hnojiva.

V rámci tohoto textu se kapalným nosičem rozumí minerální nebo organické rozpouštědlo použité samotně nebo v kombinaci s několika rozpouštědly. Taková kombinace je tedy tvořena rozpouštědlem a jedním nebo několika

ko-rozpouštědly, které jsou buď vzájemně mísitelné nebo nejsou vzájemně mísitelné.

Jakožto rozpouštědla mohou být v kompozicích podle vynálezu výhodně použity voda nebo/a organická rozpouštědla.

Je třeba uvést, že kompozice podle vynálezu, ve kterých se jako kapalný nosič používá voda, mají výhodu spočívající v tom, že podstatnou měrou omezují riziko toxicity nebo/a zápalnosti, kteréžto riziko někdy existuje u kompozic, u kterých je využito kapalých organických nosičů.

Nicméně podle požadavků kladených na kompozice podle vynálezu mohou tyto kompozice s výhodou obsahovat organická rozpouštědla, přičemž uvedená případně použitá organická rozpouštědla mohou být protickými nebo aprotickými organickými rozpouštědly, z nichž je možné uvést ketony, například isobutylketon nebo cyklohexanon, amidy, jako například dimethylformamid nebo N,N-dimethylacetamid, cyklická rozpouštědla, jako například N-methylpyrrolidon, N-oktylpyrrolidon, N-dodecylpyrrolidon, N-oktylkaprolakton, N-dodecylkaprolakton,  $\gamma$ -butyrolakton, nebo také další rozpouštědla, jakými jsou dimethylsulfoxid, aromatické uhlovodíky, jako například xylen, nebo také estery, jako například propylenglykolmonomethylether, dibutyladipat, hexylacetát, heptylacetát, tri-n-butylcitrát, diethylftalát, dimethylestery mastné kyseliny, zejména kyseliny adipové nebo jantarové, nebo také alkoholy, z nichž je možné uvést například ethanol, n-propanol, isopropanol, n-butanol, isobutanol, n-amylalkohol, isoamylalkohol, benzylalkohol nebo také 1-methoxy-2-propanol.

V kompozicích podle vynálezu se množství rozpouštědla pohybuje od 0,1 do 99,5 % hmotn., výhodně od 15 do 80 % hmotn., vztaženo na hmotnost kompozice.

V případě kompozic podle vynálezu, ve kterých je obsaženo rozpouštědlo a jedno nebo několik ko-rozpouštědel, jsou relativní množství rozpouštědla a ko-rozpouštědel v poměru rozpouštědlo/ko-rozpouštědlo pohybujícím se od 99:1 do 50:50.

Výhodně mohou kompozice podle vynálezu mít dosti četné a různé formy, z nichž lze například uvést jako kapalné formy koncentrované roztoky, rozpustné koncentráty, emulgovatelné koncentráty, koncentrované emulze nebo koncentrované suspenze, a jako pevné formy granule, dispergovatelné granule, prášky nebo smáčitelné prášky.

Kromě toho v případě potřeby a v závislosti na chorobě, která má být ošetřena, na škodlivých rostlinách, hmyzu nebo/a zvířatech, které mají být eliminovány, na stupni zamoření těmito škůdci a na klimatických nebo/a edafických podmínkách, mohou kompozice podle vynálezu obsahovat všechny ostatní látky, které se obvykle používají při formulování kompozic používaných v oblasti zemědělství nebo/a veřejné nebo domácí hygieny.

Z těchto látek je možné například uvést přísady, protihrudkující činidla, barvicí činidla, zhutňovadla, odpeňovadla, detergentní činidla, jako například soli kovů alkalických zemin, dispergační činidla, alkalizační činidla, jako například báze, adheziva, emulgační činidla, stabilizační činidla, oxidační činidla, činidla vázající

volné radikály nebo látky katalyticky rozkládající hydroperoxydy, nebo také redukční činidla, antikorozní činidla, přísady tvořící nemrznoucí směsi nebo také další povrchově aktivní činidla nebo také libovolnou další specifickou látku odpovídající specifickému použití dané kompozice podle vynálezu, zejména dispergační činidla nebo suspenzační činidla.

Obecněji mohou kompozice podle vynálezu obsahovat všechny pevné nebo kapalně přísady odpovídající obvyklým technikám formulování kompozic a přijatelné zejména pro použití v oblasti zemědělství nebo/a v oblasti veřejné nebo domácí hygieny.

Tyto přísady mohou být přítomné v kompozicích podle vynálezu v množství 0 až 95 % hmotn., vztaženo na hmotnost kompozice.

V rámci dalších výhodných forem kompozic podle vynálezu mohou mít jednotlivé výše popsané kompozice podle vynálezu rovněž formu přímo připravených směsí, které jsou obecně kvalifikovány jako kompozice typu "tank-mix".

Takové kompozice podle vynálezu ve formě typu "tank-mix" jsou obvykle ve formě zředěných isekticidních kompozic.

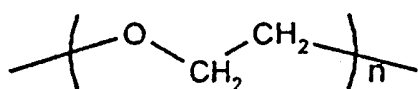
Nejčastěji se tyto kompozice podle vynálezu typu "tank-mix" mísí a připravují přímo v zásobníku aplikačního zařízení.

Dalším obzvláště výhodným předmětem vynálezu je specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo jako takové, přičemž toto povrchově aktivní činidlo je obzvláště výhodně charakterizováno tím, že obsahuje dvě chemické složky

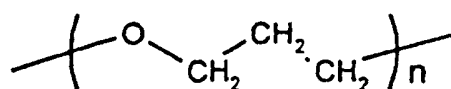
- 1) jejichž molekulová hmotnost je rovna 200 až 3000 g/mol, výhodně 300 až 1000 g/mol,
- 2) jejichž dynamické napětí, měřené ve vodě při koncentraci 0,4 g na litr a frekvenci 10 Hz, činí 35 až 73 mN/m,
- 3) z nichž každá obsahuje
  - 3(i) hydrofobní část zvolenou z množiny zahrnující C13-oxoalkoholické skupiny, isodecyl-isodecyl-hydroxyalkohol, (C12-C14)-lineární alkoholy, (C16-C18)-lineární alkoholy, laurylalkohol, myristylalkohol, do- nebo/a tetradekanoly, distyrylphenol-di-(fenyl-1-ethyl)fenoly, nonylfenoly, acetylendioly, zejména tetra-(methyl-2,4,7,9)-deka-5-yn, tri-decylalkoholy, a jejichž molární hmotnost je rovna 100 až 1500 g/mol, výhodně 150 až 400 g/mol,
  - 3(ii) hydrofilní část tvořenou skupinou poly-(oxy-1,2-ethan-di-yl) nebo/a skupinou poly-(oxy-1,2-propan-di-yl), jejíž molární hmotnost je rovna 80 až 2000 g/mol, výhodně 100 až 900 g/mol, přičemž
- 4) rozdíl molárních hmotností hydrofobních částí obou uvedených chemických složek je nižší než 140 g/mol a
- 5) rozdíl molárních hmotností hydrofilních částí obou uvedených chemických složek je nižší než 360 g/mol.

Jednotlivé definice uvedené výše v souvislosti s kompozicemi podle vynálezu platí jak pro specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu, tak i pro uvedené chemické složky tohoto povrchově aktivního činidla, zejména pokud jde o dynamické napětí uvedených chemických složek.

Výhodně může být hydrofilní část obou chemických složek obsažených ve specifickém neionogenním povrchově aktivním činidle podle vynálezu zvolena z množiny zahrnující ethoxylové a propoxylové skupiny. Tyto chemické složky jsou takto definovány tím, že ve své chemické struktuře mají přítomné skupiny ethoxylového nebo/a propoxylového typu obecného vzorce I resp. obecného vzorce II



(I)



(II)

Podle výhodného znaku vynálezu mohou být uvedené chemické složky specifického neionogenního povrchově aktivního činidla podle vynálezu rovněž tvořeny uhlovodíkovými řetězci obsahujícími 8 až 100 uhlíkových atomů, výhodně 12 až 50 uhlíkových atomů, přičemž tyto uhlovodíkové řetězce mohou být přímými nebo rozvětvenými řetězci.

Uvedené uhlovodíkové řetězce uvedených chemických složek mohou rovněž obsahovat skupiny ethoxylového nebo/a propoxylového typu, jejichž počet obvykle činí 2 až 60, výhodně 5 až 30.

Výhodně mají uvedené chemické složky nejčastěji dynamické napětí rovné 2 až 120 mN/m, výhodně 10 až 90 mN/m, přičemž nejvhodnější jednotkou uvedeného dynamického napětí je milinewton na metr. Uvedené dynamické napětí uvedených chemických složek specifického neionogenního povrchového napětí podle vynálezu se obvykle měří při 10 Hz ve vodě, ve které jsou uvedené chemické složky obsaženy v koncentraci 0,4 g/l.

Jako příklady sloučenin, které mohou být zvoleny jako chemické složky specifického neionogenního povrchově aktivního činidla podle vynálezu lze uvést deriváty tristyrylfenolů nebo/a deriváty distyrylfenolů nebo/a sloučeniny typu tri(aryl-1-alkyl)fenolů, například typu polyoxyethylenovaných nebo/a polyoxypropylenovaných tri(fenyl-1-ethyl)fenolů nebo tri(fenyl-1-methyl)fenolů, typu polyoxyethylenovaných nebo/a polyoxypropylenovaných di(aryl-1-alkyl)fenolů, například typu polyoxyethylenovaných nebo/a polyoxypropylenovaných di(fenyl-1-ethyl)fenolů nebo di(fenyl-1-methyl)fenolů, typu polyoxyethylenovaných nebo/a polyoxypropylenovaných alkylfenolů, například typu polyoxyethylenovaných nebo/a polyoxypropylenovaných nonylfenolů nebo také polyoxyethylenovaných nebo/a polyoxypropylenovaných oktylfenolů, typu polyoxyethylenovaných nebo/a polyoxypropylenovaných mastných alkoholů, zejména mastných alkoholů s uhlovodíkovým řetězcem obsahujícím 4 až 30 uhlíkových atomů, výhodně 6 až 20 uhlíkových atomů, a nosiče skupin ethoxylového nebo/a propoxylového typu, typu lineárních alkoholů, typu ethylendiolethoxylátů, typu polyoxyethylenovaných nebo/a polyoxypropylenovaných isodecylalkoholů, typu silikonovaných polyetherů, typu silikonových sloučenin nebo typu polyoxyethylenovaných nebo/a polyoxypropylenovaných tridecylalkoholů.

Velmi výhodně jsou obě chemické složky tvořící součást specifického neionogenního povrchově aktivního činidla podle vynálezu obsaženy v takových vzájemných množstvích, že molární poměr těchto množství je roven 1:99 až 99:1, výhodně 25:75 až 75:25.

Nicméně nejčastěji tento molární poměr uvedených dvou množství činí 40:60 až 60:40.

Jinak podle potřeby a v závislosti na zamýšlených aplikačních podmínkách, na zamýšlené smáčitelnosti nebo a rozložení kompozice po aplikačním povrchu, na přidružených sloučeninách nebo na samotném specifickém neionogenním povrchově aktivním činidlu, může být povrchově aktivní činidlo použito samostatně nebo v kombinaci s nosičem, zejména s minerálním nebo organickým kapalným nosičem.

Nicméně výhodně mohou být použity v kombinaci se specifickým neionogenním povrchově aktivním činidlem také pevné nosiče. Jakožto příklady takových pevných nosičů lze uvést hlinky, přírodní nebo syntetické křemičitany, siliku, pryskyřice, vosky a pevná hnojiva.

Velmi výhodně je uvedeným nosičem, nosič, který byl popsán výše.

Uvedeným minerálním nebo organickým kapalným nosičem může být zejména rozpouštědlo použité samostatně nebo v kombinaci s dalšími rozpouštědly. Taková kombinace je takto tvořena rozpouštědlem a jedním nebo několika

ko-rozpouštědly, které jsou vzájemně mísitelná nebo které nejsou vzájemně mísitelná.

Jakožto rozpouštědla případně použitá společně se specifickým neionogenním povrchově aktivním činidlem mohou být výhodně použity voda nebo/a organická rozpouštědla.

Uvedená případně použitá organická rozpouštědla mohou být protickými nebo aprotickými organickými rozpouštědly, z nichž lze uvést ketony, například isobutylketon nebo cyklohexanon, amidy, jako například dimethylformamid nebo N,N-dimethylacetamid, cyklická rozpouštědla, jako například N-methylpyrrolidon, N-oktylpyrrolidon, N-dodecylpyrrolidon, N-oktylkaprolakton, N-dodecylkaprolakton,  $\gamma$ -butyrolakton, nebo také další rozpouštědla, jakými jsou dimethylsulfoxid, aromatické uhlovodíky, jako například xylen, nebo také estery, jako například propylenglykolmonomethylether, dibutyladipat, hexylacetát, heptylacetát, tri-n-butylcitrát, diethylftalát, dimethylestery mastné kyseliny, zejména kyseliny adipové nebo jantarové, nebo také alkoholy, z nichž je možné uvést například ethanol, n-propanol, isopropanol, n-butanol, isobutanol, n-amylalkohol, isoamylalkohol, benzylalkohol nebo také 1-methoxy-2-propanol.

I když bylo specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu popsáno některými z jeho výhodných forem, zejména přítomností uvedených dvou různých chemických složek, může toto povrchově aktivní činidlo podle vynálezu rovněž obsahovat jednu nebo několik dalších dodatečných chemických složek, které byly popsány výše.

Smáčitelnost specifického neionogenního povrchově aktivního činidla podle vynálezu může být výhodně využita v četných oblastech, obzvláště výhodně v oblastech vyžadujících aplikaci sloučenin nebo účinných látek na pevné povrchy, jakož i v oblastech, kde je žádoucí rozdělení účinné látky nebo jakékoliv jiné sloučeniny po pevném povrchu, nebo také v oblastech vyžadujících dobré dispergační vlastnosti účinných látek nebo sloučenin, zejména přítomných ve velkém objemu kapaliny.

Obecně mohou být oblasti umožňující výhodné použití specifického neionogenního povrchově aktivního činidla podle vynálezu rozděleny do dvou skupin, přičemž jde jednak o oblasti vyžadující aplikaci nebo rozdělení, zejména kapaliny, po pevném povrchu, a jednak o oblasti, v rámci kterých jsou používány produkty, účinné látky, kompozice nebo formulace, které musí mít vysoce smáčivý charakter.

Jakožto oblasti, ve kterých může být specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu výhodně použito v kombinaci s účinnou látkou nebo s libovolnou jinou sloučeninou nebo také v rámci aplikačního postupu zahrnujícího přípravu kompozice nebo formulace bezprostředně před jejím použitím, mohou být zejména uvedeny oblasti zemědělství nebo/a veřejné nebo domácí hygieny, ale také oblasti keramiky, tisku, textilu, papírenského průmyslu, detergentů, kosmetiky, tělesné hygieny a krásy, a galenické oblasti, zejména farmaceutické a veterinární oblasti.

Stejně tak lze uvést četné produkty, látky a účinné látky, kompozice nebo formulace, které mohou být výhodně použity v kombinaci se specifickým neionogenním povrchově

aktivním činidlem podle vynálezu, kterými jsou například pesticidní sloučeniny nebo/a růstové regulátory, nátěrové hmoty a jiné povlakové hmoty, pigmenty nebo barviva, zejména tiskové barvy, barvy nebo laky, tinktury, prací prostředky, šampóny, mýdla a ostatní produkty pro krásný osobní vzhled a farmaceutické nebo veterinární produkty.

Jinak může být specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu obzvláště výhodně použito s cílem umožnit přípravu kompozic nebo formulací na bázi účinné látky málo rozpustné ve vodě a takto výrazně omezit použití a následné rozptýlení do okolí rozpouštědel nebo organických produktů.

Dodatečný znak vynálezu spočívá v použití výše popsanych a definovaných pesticidních nebo/a růstově regulačních kompozic podle vynálezu určených pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat v rámci způsobu ošetření nebo/a ochrany použitelných zejména v oblasti zemědělství, například pro ošetření nebo ochranu kultur nebo/a v oblasti veřejné nebo osobní hygieny.

Takto a zejména v závislosti na použitých pesticidně nebo/a růstově regulačně účinných látkách mohou být uvedené kompozice použity pro ochranu, ošetření, kontrolu nebo potírání chorob, plísní, škodlivé vegetace, škodlivého hmyzu nebo škodlivých zvířat.

Základní charakteristikou uvedených způsobů ošetření nebo/a ochrany, zejména kultur, je použití účinného a nefytotoxického množství kompozice podle vynálezu.

Výrazem účinné a nefytotoxické množství se zde rozumí množství kompozice podle vynálezu, které je dostatečné k umožnění ochrany, ošetření, kontroly nebo eliminace chorob, plísni, škodlivých rostlin nebo škodlivého hmyzu nebo škodlivých zvířat, které jsou přítomné v uvedených kulturách nebo jejichž výskyt lze v uvedených kulturách očekávat, a které nezpůsobuje na uvedených kulturách žádné pozorovatelné známky fytotoxicity.

Takové množství se může měnit v širokých mezích, zejména v závislosti na dané chorobě, plísni, škodlivé vegetaci, škodlivém hmyzu nebo škodlivém zvířeti, které mají být kontrolovány, v závislosti na typu kultury, která má být ošetřena nebo chráněna nebo také v závislosti na klimatických nebo edafických podmínkách a na charakteru účinných látek přítomných v použité kompozici podle vynálezu.

Nicméně v případě použití kompozic v rámci takových způsobů ošetření nebo/a ochrany jsou kompozice podle vynálezu nejčastěji aplikovány, zejména postřikem, v množství 0,0001 až 20 kg, výhodně v množství 0,002 až 2 kg, na hektar kultury, která má být ošetřena nebo chráněna.

Pokud jde o ošetření semen, činí v tomto případě množství kompozice podle vynálezu obvykle 0,01 až 250 kg/t semen. Odborník v daném oboru bude schopen přizpůsobit uvedené množství každé dané konkrétní aplikaci a to zejména v závislosti na typu a velikosti semen nebo také v závislosti na zamýšleném typu ošetření nebo ochrany.

Výhodně mohou být kompozice podle vynálezu, zejména pokud jde o jejich použití v rámci právě popsaných způsobů podle vynálezu, aplikovány četnými aplikačními technikami, přičemž tyto kompozice mohou být zejména aplikovány máčením, impregnací nebo povlečením anebo postřikem anebo také zamlžením.

Pokud jde o různé aplikační postupy pro zamýšlenou aplikaci kompozic podle vynálezu, lze zejména uvést simultánní, oddělené, střídavé nebo sekvencované aplikační techniky, přičemž tyto aplikační techniky způsobů podle vynálezu zahrnují tedy technické etapy stejného charakteru jako technické etapy, které byly popsány výše.

Obecně se způsoby ochrany nebo/a ošetření kultur podle vynálezu, při kterých se používají kompozice podle vynálezu, provádějí aplikací, zejména postřikem, na nadzemní části uvedených kultur, přičemž těmito nadzemními částmi kultur jsou bez rozdílu jak listy, tak stvoly.

Nicméně pro aplikaci uvedených kompozic podle vynálezu mohou být použity i četné další aplikační techniky, přičemž těmito technikami jsou zejména zamlžení, ale rovněž i aplikace máčením v uvedených kompozicích anebo také povlečení nebo impregnace kompozicemi podle vynálezu.

Vzhledem k velkému počtu účinných látek, které mohou být použity v kompozicích podle vynálezu, mohou být tyto kompozice účinně použity při způsobech ošetření nebo ochrany četných typů kultur.

Jakožto neomezující příklady kultur, které mohou být chráněny nebo/a ošetřeny kompozicemi podle vynálezu, lze uvést rýži, obilnami, zejména pšenici, kukuřici, pšenici, žito, ječmen, triticales, ovocné stromy, vinnou révu, olejnaté kultury, zejména řepku, slunečnici, hrách, zelinářské kultury, lilkovité kultury, zejména brambory, bavlnu, len, cukrovou řepu a ozdobné rostliny a lesní porost.

Způsoby ošetření nebo/a ochrany propagačních materiálů rostlin, jakož i rostlin vzešlých z těchto propagačních materiálů, proti škodlivým chorobám, plísním, vegetaci, hmyzu a zvířatům tvoří rovněž součást vynálezu, přičemž podstata těchto způsobů spočívá v tom, že se uvedené propagační materiály nebo rostliny, určené k ošetření nebo/a ochraně, zčásti nebo zcela pokryjí účinnou a nefytotoxickou dávkou kompozice podle vynálezu.

Jakožto příklady uvedených propagačních materiálů rostlin lze zejména uvést semena, zrno, hlízy nebo rostliny předpěstované ve skleníku.

Uvedené způsoby ošetření nebo ochrany propagačních materiálů rostlin podle vynálezu poskytují obzvláště uspokojivé výsledky v případě, že jsou aplikovány na semena, a to zejména vzhledem k tomu, že tyto způsoby umožňují výrazné snížení množství použité účinné látky.

Další charakteristkou způsobů ošetření nebo/a ochrany podle vynálezu je to, že mohou být použity v oblasti veřejné a domácí hygieny, zejména aplikací účinného množství pesticidní nebo růstově regulační kompozice.

Uvedená aplikace může poskytovat obzvláště uspokojivé výsledky v případě, kdy se v rámci této aplikace použijí množství uvedených kompozic pohybujících se mezi 0,00001 a 500 g, výhodně mezi 0,001 a 200 g, kompozice podle vynálezu na 100 m<sup>2</sup> povrchu určeného k ošetření nebo/a ochraně.

Velmi výhodně a v rámci dodatečného znaku vynálezu může být specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu použito v rámci uvedených způsobů ošetření nebo/a ochrany samotné nebo v kombinaci s nosičem, který již byl popsán výše, a to zejména při extemporové přípravě kompozic podle vynálezu, t.j. při formulování kompozic bezprostředně před jejich použitím.

Uvedené specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo se takto používá v množství pohybujícím se mezi 0,0001 a 99 % hmotn., výhodně mezi 1 a 90 % hmotn., vztaženo na hmotnost kompozice.

Je samozřejmé, že i když jednotlivé znaky vynálezu mohly být v některých případech popsány specifickými charakteristikami nebo jako výhodné formy, je třeba uvést, že uvedené charakteristiky ve specifické nebo výhodné formě představují pouze příkladná provedení a že jsou možná i četná další provedení znaků vynálezu, zejména pokud jde o přípravu kompozic, aplikaci těchto kompozic a kombinace jejich složení, která nevybočují z rámce vynálezu.

V následující části popisu bude vynález blíže objasněn pomocí konkrétních příkladů jeho provedení, přičemž tyto příklady mají pouze ilustrační charakter a nikterak

neomezují rozsah vynálezu, který je jednoznačně vymezen definicí patentových nároků a obsahem popisné části.

### Příklady provedení vynálezu

Cílem příkladů 1a až 1f je ilustrovat různé specifické formy pesticidních kompozic podle vynálezu, které jsou jednak ve formě specifických kompozic podle vynálezu v kapalném stavu a jednak ve formě specifických kompozic podle vynálezu v pevném stavu. Některé z těchto specifických kompozic obsahují insekticidně účinné látky, zatímco jiné z těchto kompozic obsahují herbicidně účinné látky nebo také fungicidně účinné látky.

#### Příklad 1a

Tento příklad ilustruje insekticidní kompozici podle vynálezu ve formě rozpustného koncentráту.

Při přípravě této specifické insekticidní kompozice se postupuje následujícím způsobem: v 500 ml N,N-dimethylacetamidu se smísí 167 g produktu, který je komerčně dostupný pod označením Rhodasurf 870 [poly(oxy-1,2-ethan-di-yl)- $\alpha$ -isodecyl- $\omega$ -hydroxy-isodecylalkohol)] a 167 g produktu, který je komerčně dostupný pod označením Rhodasurf LA30 [poly(oxy-1,2-ethan-di-yl)-(lineární (C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-alkohol jako laurylalkohol, myristylalkohol a do- a tetra-dekanol)], načež se k získané směsi přidá 167 g insekticidní sloučeniny, mající chemický název 5-amino-3-kyano-1-(2,6-dichlor-4-trifluormethylfenyl)-4-ethylsulfonylpyrazol.

## Příklad 1b

Tento příklad ilustruje insekticidní kompozici podle vynálezu ve formě koncentrované suspenze. V prvním stupni přípravy se za použití vhodného dispergačního zařízení ve 400 g vody smísí 8 g smáčecího činidla ve formě polyethoxylovaného mastného alkoholu, 15 g polyethoxylovaného tristyrylphenolfosfátu jako dispergačního činidla, 50 g propylenglykolu jako nemrznoucí přísady, 1 g silikonového odpěňovadla, 400 g insekticidní sloučenin mající chemický název 5-amino-3-kyano-1-(2,6-dichlor-4-trifluormethylfenyl)-4-ethylsulfinylpyrazol.

Ve druhém stupni přípravy se získaná směs rozemele s cílem zmenšení velikosti částic k dosažení středního průměru částic asi 2 mikrometry.

Konečně v rámci třetího stupně přípravy se přidají 4 g silikonového odpěňovadla, 60 g zhutňující a biocidní přísady ve formě 2% roztoku xantanu a biocidního činidla a konečně 168 g neionogenního povrchově aktivního činidla podle vynálezu obsahujícího ekvimolárně produkty, které jsou komerčně dostupné pod označením Rhodasurf BO/327 [poly-(oxy-1,2-ethan-di-yl)/poly(oxy-1,2-propan-di-yl)-lineární (C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-alkohol jako laurylalkohol, myristylalkohol a do- a tetra-dekanol] a Rhodasurf 860/9 [poly(oxy-1,2-ethan-di-yl)-(C<sub>13</sub>-oxoalkohol, jako  $\alpha$ -isodecyl- $\omega$ -hydroxyisodecylalkohol)].

## Příklad 1c

Tento příklad ilustruje vybarvenou insekticidní kompozici podle vynálezu, určenou zejména pro ošetření semen, přičemž tato kompozice je ve formě koncentrované suspenze.

Postupuje se způsobem, který je popsán v příkladu 1b s tím rozdílem, že se insekticidní kompozice nahradí stejným množstvím jiné insekticidní sloučeniny mající chemický název 3-acetyl-5-amino-1-[2,6-dichlor-4-(trifluormethyl)fenyl]-4-methylsulfinylpyrazol a že se ve třetím stupni přípravy přidá 20 g pigmentového prášku na bázi barviva Red 112.

## Příklad 1d

Tento příklad ilustruje kapalnou fungicidní kompozici podle vynálezu ve formě vybarvené koncentrované suspenze určené pro ošetření semen.

V prvním stupni přípravy se ve 381,7 g vody, smísí 2 g smáčecího činidla ve formě polyethoxylovaného mastného alkoholu, 70 g fosfátové soli polyethoxylovaného tristyrylphenolu ve funkci dispergačního činidla, 80 g propylenglykolu ve funkci nemzrnoucí přísady, 1 g silikonového odpěňovadla, 45 g fungicidní sloučeniny mající chemický název methyl-(E,E)-2-(2-(1-(1-(2-pyridyl)propyl-oxyimino)-1-cyklopropylmethyloxymethyl)fenyl)-3-ethoxypropenoát.

V rámci druhého stupně přípravy se získaná směs rozemele s cílem zmenšení velikosti částic k dosažení středního průměru částic asi 2 mikrometry.

Konečně ve třetím stupni přípravy se přidá 300 g vody, 100 g pigmentového prášku na bázi barviva Red 112, 4 g silikonového odpěňvadla, 125 g směsi zhutňovadla a biocidu ve formě 2% roztoku xantanu a biocidního činidla a konečně 40 g neionogenního povrchově aktivního činidla podle vynálezu obsahujícího ekvimolárně produkty, které jsou komerčně dostupné pod označením Rhodasurf 870 [ $C_{13}$ -oxo-poly(oxy-1,2-ethan-di-yl)alkohol a  $\alpha$ -isodecyl- $\omega$ -hydroxyisodecyl-poly(oxy-1,2-ethan-di-yl)alkohol] a Rhodasurf 860/P [ $C_{13}$ -oxo-poly(oxy-1,2-ethan-di-yl)-alkohol a  $\alpha$ -isodecyl- $\omega$ -hydroxy-iso-decylalkohol].

#### Příklad 1e

Tento příklad ilustruje vybarvenou kapalnou fungicidní kompozici podle vynálezu, která je ve formě rozpustného koncentrátu a která je určena pro ošetření semen.

Ve 175 g vody se smísí 300 g produktu Guazatin, což je o sobě známý produkt, který je definován jako směs reakčních produktů karbamonitrilu a polyaminů obsahujících hlavně oktamethylendiamin, imino(oktamethylendiamin) a oktamethylenbis(amino-oktamethylen)diamin, 300 g propylenglykolu ve funkci nemrznoucí přísady, 60 g pigmentového prášku na bázi barviva Red 112, 1 g silikonového odpěňvadla a 40 g povrchově aktivního činidla obsahujícího ekvimolárně produkt Rhodasurf 870 [ $C_{13}$ -oxo-poly(oxy-1,2-ethan-di-yl)alkohol a  $\alpha$ -isodecyl- $\omega$ -hydroxyisodecyl-poly(oxy-1,2-ethan-di-yl)alkohol] a

Rhodasurf 860/P [C<sub>13</sub>-oxo-poly(oxy-1,2-ethan-di-yl)-alkohol a  $\alpha$ -isodecyl- $\omega$ -hydroxy-iso-decylalkohol].

#### Příklad 1f

Tento příklad ilustruje pevou insekticidní kompozici podle vynálezu, která je ve formě rozpustného prášku.

Ke 350 g srážené siliky, na kterou bylo předběžně naadsorbováno 350 g povrchově aktivního činidla podle vynálezu ve formě 200 g produktu Rhodasurf 870 [C<sub>13</sub>-oxo-poly(oxy-1,2-ethan-di-yl)alkohol a  $\alpha$ -isodecyl- $\omega$ -hydroxyisodecyl-poly(oxy-1,2-ethan-di-yl)alkohol] a 150 g Rhodasurfu LA30 [poly(oxy-1,2-ethan-di-yl)-(lineární (C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>)-alkohol jako laurylalkohol, myristylalkohol a do- a tetra-dekanol)], se přidá za míchání 100 g lignosulfonátu sodného ve funkci pevného nosiče a 200 g produktu Fipronil, což je insekticidní sloučenina mající chemický název 5-amino-3-kyano-1-(2,6-dichlor-4-trifluormethylfenyl)-4-trifluormethylfenyl)-4-trifluormethylsulfinylnpyrazol.

Následující příklady 2a až 2i ilustrují různé specifické způsoby ošetření nebo ochrany podle vynálezu za použití pesticidních kompozic podle vynálezu.

#### Příklad 2a

Tento příklad ilustruje specifický způsob aplikace foliárním postřikem insekticidní kompozice podle vynálezu.

Tento příklad rovněž umožňuje udělat si dokonalou představu o schopnosti pesticidních kompozic podle vynálezu účinně a výhodně smáčet listy ošetřovaných rostlin.

Uvedený smáčivý charakter uvedených kompozic je vyhodnocen měřením kontaktního úhlu.

Kontaktní úhel, vyjádřený ve stupních, je charakteristkou kapaliny, která zejména umožňuje měřit smáčivý charakter kapaliny aplikované na pevný povrch, přičemž hodnota tohoto kontaktního úhlu, měřeného pro kapku uvedené kapaliny, je tím tím menší, čím větší smáčivost má uvedená kapalina. Tato měření mohou být provedena za použití libovolného zařízení používaného k tomuto účelu za podmínek, které jsou pro odborníka v daném oboru snadno stanovitelné.

Za účelem provedení měření kontaktních úhlů se připraví kapalná insekticidní kompozice podle vynálezu smíšením 1 g pevné kompozice podle příkladu 1f s jedním litrem vody.

Stejným postupem se připraví referenční insekticidní kompozice neobsahující specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu.

Vlastní měření kontaktních úhlů se provede uložením postřikem kapky tvořené 2 mikrolitry měřené kapalné kompozice na list pšenice odrůdy Scypion pěstované v klimatizované komoře po dobu 14 dní při teplotě 10 °C a potom změřením kontaktního úhlu, který uvedená kapička svírá s pevným povrchem listu.

Referenční insekticidní kompozice má kontaktní úhel  $102^\circ$ , zatímco insekticidní kompozice podle vynálezu, která obsahuje specifické neionogení povrchově aktivní činidlo, má kontaktní úhel rovný  $50,3^\circ$ , kterážto hodnota příkladně demonstruje obzvláště výhodný smáčivý charakter insekticidní kompozice podle vynálezu.

#### Příklad 2b

Tento příklad ilustruje specifický způsob aplikace foliárním postřikem herbicidní kompozice podle vynálezu, přičemž tato herbicidní kompozice podle vynálezu byla připravena extemporovým způsobem.

Tento příklad rovněž umožňuje učinit si dokonalou představu o schopnosti této specifické herbicidní kompozice podle vynálezu umožnit účinné a výhodné smáčení listů ošetřovaných rostlin. V prvním stupni se připraví herbicidní kompozice ve formě o sobě známého rozpustného koncentrátu. Za tím účelem se ve 400 g vody smísí 8 g smáčecího činidla ve formě polyethoxylovaného mastného alkoholu, 20 g polyethoxylovaného tristyrilfenolfosfátu ve funkci dispergačního činidla, 50 g propylenglykolu jako nemrznoucí přísady, 1 g silikonového odpěňovadla a 500 g produktu Diflufenicam, což je herbicidní sloučenina mající chemický název 2',4'-difluor-2- $\alpha,\alpha,\alpha$ -trifluor-m-tolyloxy)nikotinamid.

Druhý stupeň spočívá v rozemletí získané směsi s cílem zmenšení velikosti částic k dosažení středního průměru částic rovného asi 2 mikrometrům.

Konečně se ve třetím stupni přidají 4 g silikonového odpěňvadla a 60 g směsi zhutňovadla a biocidu ve formě 2% roztoku xantanu a biocidního činidla.

Nakonec se extemporovou cestou připraví herbicidní kompozice podle vynálezu smíšením 1 g takto získané kompozice s jedním litrem vody a 1 g specifického neionogenního povrchově aktivního činidla podle vynálezu obsahujícího ekvimolární množství výše definovaných produktů komerčně dostupných pod označeními Rhodasurf 870 a Rhodasurf 860/P.

Za účelem měření kontaktních úhlů se postupuje stejně jako v příkladu 2a tak, že se měří kontaktní úhel kapiček herbicidní kompozice podle vynálezu připravené extemporovou cestou a kapiček referenční kompozice neobsahující specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu.

Uvedená měření kontaktního úhlu se provedou na listech svízele popínavého, který je rovněž znám jako Gallium aparine.

Referenční herbicidní kompozice má naměřený kontaktní úhel  $93,5^\circ$ , zatímco herbicidní kompozice podle vynálezu, která obsahuje specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu, má kontaktní úhel  $48,3^\circ$ , kterýžto kontaktní úhel příkladně demonstruje obzvláště výhodný smáčivý charakter uvedené insekticidní kompozice podle vynálezu.

## Příklad 2c

Tento příklad ilustruje specifický způsob insekticidního ošetření foliárním postřikem insekticidní kompozice podle vynálezu.

Tento příklad rovněž umožňuje učinit si dobrou představu o obzvláště uspokojivé biologické účinnosti uvedené kompozice podle vynálezu, zejména při potírání *Rhopalosiphum padi*. Tři pozemky o rozloze 30 m<sup>2</sup> se připraví a osejí odrůdou pšenice *Triticum aestivum*.

Současně se připraví insekticidní kompozice podle vynálezu postupem podle příkladu 1b za použití Cypermethrinu jako účinné látky.

Stejným způsobem se připraví referenční insekticidní kompozice neobsahující specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu a obsahující jako účinnou látku Cypermethrin.

21 dnů po vzejití se foliárním postřikem a v množství odpovídajícím 10 g účinné látky na hektar aplikuje kompozice podle vynálezu na pozemek č.1, referenční kompozice na pozemek č.2, přičemž kontrolní pozemek č.3 není ošetřen.

Spočte se počet hmyzích jedinců *Rhopalosiphum padi* ještě přítomných na listech pšenice tři a devět dní po

ošetření, přičemž získané výsledky jsou uvedeny v následující tabulce 1.

Tabulka 1

	Počet hmyzích jedinců na list ještě přítomných 3 dni po ošetření	Počet hmyzích jedinců na list ještě přítomných 8 dní po ošetření
Pozemek č.1	2,4	1,9
Pozemek č.2	4,6	4,3
Pozemek č.3	5,4	4,9

Příklad 2d

Tento příklad ilustruje specifický způsob insekticidního ošetření foliárním postřikem insekticidní kompozice podle vynálezu.

Tento příklad rovněž umožňuje učinit si dobrou představu o obzvláště uspokojujivé biologické účinnosti uvedené kompozice podle vynálezu, zejména při potírání *Rhopalosiphum padi*.

V rámci tohoto příkladu se postupuje stejně jako v příkladu 2c s tím rozdílem, že se jako insekticidně účinná látka použije Imidacloprid a nikoliv Cypermethrin. Získané výsledky jsou uvedeny v následující tabulce 2.

Tabulka 2

	Počet hmyzích jedinců na list ještě přítom- ných 3 dni po ošetře- ní	Počet hmyzích jedinců na list ještě přítom- ných 8 dní po ošetře- ní
Pozemek č.1	1,05	1,3
Pozemek č.2	4,6	3,8
Pozemek č.3	5,4	4,9

#### Příklad 2e

Tento příklad ilustruje specifický způsob aplikace foliárním postřikem insekticidní kompozice podle vynálezu.

Tento příklad rovněž umožňuje udělat si dokonalou představu o schopnosti této specifické insekticidní kompozice podle vynálezu umožnit účinné a výhodné smáčení listů ošetřovaných rostlin.

Za účelem přípravy uvedené specifické insekticidní kompozice podle vynálezu, určené pro aplikaci postřikem, se

smísí 1 g kompozice podle příkladu 1f s jedním litrem vody.

Stejným způsobem se připraví referenční insekticidní kompozice, která neobsahuje specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu.

Měření kontaktního úhlu se provede za podmínek popsaných v příkladu 2a.

Referenční insekticidní kompozice má naměřený kontaktní úhel rovný  $110^\circ$ , zatímco insekticidní kompozice obsahující specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu má naměřený kontaktní úhel rovný  $51^\circ$ , kterýžto kontaktní úhel příkladně demonstruje obzvláště výhodný smáčivý charakter uvedené insekticidní kompozice podle vynálezu.

#### Příklad 2f

Tento příklad ilustruje specifický způsob aplikace foliárním postřikem kapalně insekticidní kompozice podle vynálezu.

Tento příklad rovněž ilustruje schopnost insekticidní kompozice podle vynálezu zůstat na povrchu listu rostliny ošetřené postřikem.

V rámci přípravy specifické kapalně a vybarvené insekticidní kompozice podle vynálezu, která je určena k postřiku, se v jednom litru vody smísí 1 g kompozice podle příkladu 1f s 0,5 g karmoisinu, což je látka známá svými vybarvovacími vlastnostmi.

Stejným způsobem se připraví referenční kapalně a vybarvená insekticidní kompozice neobsahující specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu.

Po provedeném postřiku se vyhodnotí množství insekticidní kompozice podle vynálezu a referenční insekticidní kompozice zadržené na listech ošetřených rostlin. Za tím účelem se provede kolorimetrické měření a měří se zadržovaný objem každé z kompozic na gram ošetřené a potom analyzované rostliny.

Uvedená měření vedou k následujícím výsledkům: rostliny ošetřené insekticidní kompozicí podle vynálezu zadržují 10,2 mikrolitru kompozice na gram ošetřené rostliny, zatímco rostliny ošetřené referenční insekticidní kompozicí zadržují pouze 4,4 mikrolitru kompozice na gram ošetřené rostliny.

Tyto výsledky tedy umožňují ilustraci výhody použití takové insekticidní kompozice podle vynálezu spočívající v tom, že umožňuje vysokou retenci uvedené kompozice na povrchu listů ošetřovaných rostlin a tedy i dosažení vysoké účinnosti použité insekticidně účinné účinné látky, jakož i výhodné snížení množství ztracené kompozice v důsledku jejího zbytečného rozptýlení do okolí a to zejména v důsledku odskakováním kapek kompozice z povrchu listu ošetřované rostliny v průběhu postřiku.

#### Příklad 2g

Tento příklad ilustruje specifický způsob aplikace insekticidní kompozice podle vynálezu určený pro pokrývání semen.

Tento příklad rovněž ilustruje výhodnou schopnost specifické insekticidní kompozice podle vynálezu umožňovat velmi uspokojivé pokrytí uvedených semen. Za tím účelem se použije insekticidní kompozice podle příkladu 1c a referenční insekticidní kompozice, která neobsahuje specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu.

Za účelem přípravy kompozice podle vynálezu určené pro aplikaci se smísí 31 ml kompozice podle příkladu 1c s 69 ml vody.

Stejným způsobem se smísí 31 ml referenční insekticidní kompozice neobsahující specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu s 69 ml vody.

Po přípravě obou těchto kompozic se u těchto kompozic srovnává schopnost umožnit účinné pokrytí aplikací na zrno odrůdy pšenice Rubens. Takto se 8 ml každé z kompozic aplikuje pomocí zařízení Hege, které se používá pro ošetření zrna, na dvě 1 kg dávky uvedeného zrna. Takto použitá množství odpovídají aplikaci 2,5 l kompozice podle příkladu 1c na tunu zrna určeného k ošetření nebo k ochraně. Po aplikaci na zrno se studuje statistická distribuce každé z obou insekticidních kompozic určených k vyhodnocení podle doporučení normy CIPAC MT175, popsané v publikaci CIPAC Handbook, sv.F: Psysico-chemical methods for technical and formulated pesticides, vydané W.Dobrat-em a A. Martin-em.

Použitá technika vyhodnocení vede k variačnímu koeficientu, který je ukazatelem jednotnosti rozdělení každé z použitých insekticidních kompozic na uvedeném zrna. Takto čím je tento koeficient nižší, tím lepší je rozdělení kompozice na souboru ošetřeného zrna a tím lepší účinnosti daného použitého množství účinné látky v kompozici se dosáhne.

Pokud jde o insekticidní kompozici podle vynálezu, uvedený variační koeficient má hodnotu 30 %, zatímco hodnota 53 % je stanovena v případě referenční insekticidní kompozice neobsahující specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu .

Takto se dokonalým způsobem změří schopnost, kterou má specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle

vynálezu a která spočívá v tom, že umožňuje lepší smáčení a lepší pokrytí ošetřeného zrna.

#### Příklad 2h

Tento příklad ilustruje specifický způsob aplikace fungicidní kompozice podle vynálezu určený pro pokrytí semen.

Tento příklad rovněž ilustruje výhodnou schopnost specifické fungicidní kompozice podle vynálezu spočívající v tom, že tato kompozice umožňuje velmi uspokojivé pokrytí uvedených semen. Za tím účelem se použije fungicidní kompozice podle příkladu 1d a referenční fungicidní kompozice, která neobsahuje specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu.

Pokud jde o aplikační podmínky a způsob vyhodnocení, postupuje se stejně jako v příkladu 2g.

Získají se následující výsledky: u fungicidní kompozice podle vynálezu činí variační koeficient 28 %, zatímco u referenční fungicidní kompozice neobsahující specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu činí hodnota variačního koeficientu 50 %.

I v tomto případě byla takto dokonalým způsobem změřena schopnost, kterou má specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu a která spočívá v lepším smáčení a lepším pokrytí ošetřených semen a to zejména pokud jde o rovnoměrnost pokrytí semen fungicidní kompozicí podle vynálezu.

#### Příklad 2i

Tento příklad rovněž ilustruje výhodnou schopnost specifické fungicidní kompozice podle vynálezu spočívající

v tom, že tato kompozice umožňuje velmi uspokojivé pokrytí uvedených semen. Za tím účelem se použije fungicidní kompozice podle příkladu 1d a referenční fungicidní kompozice, která neobsahuje specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu.

Pokud jde o aplikační podmínky a způsob vyhodnocení, postupuje se stejně jako v příkladu 2g.

Získají se následující výsledky: u fungicidní kompozice podle vynálezu činí variační koeficient 11 %, zatímco u referenční fungicidní kompozice neobsahující specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu činí hodnota variačního koeficientu 25 %.

I v tomto případě byla takto dokonalým způsobem změřena schopnost, kterou má specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu a která spočívá v lepším smáčení a lepším pokrytí ošetřených semen a to zejména pokud jde o rovnoměrnost pokrytí semen fungicidní kompozicí podle vynálezu.

V následujících příkladech 3a až 3e bude za účelem lepší ilustrace vynálezu vyhodnoceno samotné specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo podle vynálezu.

#### Příklady 3a až 3e

Tyto příklady uvádí pět specifických neionogenních povrchově aktivních činidel podle vynálezu.

Za účelem přípravy těchto specifických neionogenních povrchově aktivních činidel se smísí první a druhá chemická složka, které jsou uvedeny v následující tabulce 3.

Tabulka 3

	Množství a název první chemické složky	Množství a název druhé chemické složky
Příklad 3a	403 g hexa(oxy-1,2-ethan-di-yl)- $\alpha$ -isodecyl- $\omega$ -hydroxy)isodecylalkohol	621 g deka(oxy-1,2-ethan-di-yl)- $\alpha$ -isodecyl- $\omega$ -hydroxy)isodecylalkohol
Příklad 3b	403 g hexa(oxy-1,2-ethan-di-yl)- $\alpha$ -isodecyl- $\omega$ -hydroxy)isodecylalkohol	500 g tetra(oxy-1,2-ethan-di-yl)tro(oxy-1,2-propan-di-yl)do- a tetradekanolalkohol
Příklad 3c	962 g pentadeci(oxy-1,2-ethan-di-yl)distyrylfenol (fenyl-1-ethyl)-fenol	836 g tetradeci(oxy-1,2-ethan-di-yl)nonylfenol
Příklad 3d	621 g hexa(oxy-1,2-ethan-di-yl)- $\alpha$ -isodecyl- $\omega$ -hydroxy)isodecylalkohol	332 g tri(oxy-1,2-ethan-di-yl)do- a tetradekanolalkohol
Příklad 3e	666 g deci(oxy-1,2-ethan-di-yl)deka-5-yn-diol	322 g tri(oxy-1,2-ethan-di-yl)- $\alpha$ -isodecyl- $\omega$ -hydroxy)isodecylalkohol

Následující příklady 4a až 4f umožní ilustraci specifických způsobů použití specifického neionogenního povrchově aktivního činidla podle vynálezu.

Tyto příklady jinak umožní ilustraci obzvláště výhodných smáčivých vlastností a homogenního pokrytí, které poskytují specifická neionogenní povrchově aktivní činidla podle vynálezu.

#### Příklady 4a až 4e

Tyto příklady ilustrují způsoby použití pěti specifických neionogenních povrchově aktivních činidel podle vynálezu při způsobech smáčení aplikací roztoků uvedených povrchově aktivních činidel na listy pšenice.

Za tím účelem se provede měření kontaktní úhlů za použití preparativních, aplikačních a měřících podmínek popsanych v příkladu 2a.

Takto se pro každý z uvedených příkladů 4a až 4e připraví pouhým smíšením tři roztoky tak, že se smísí jeden litr vody s jedním gramem povrchově aktivního činidla podle vynálezu, dále jeden litr vody s 1 gramem první chemické složky povrchově aktivního činidla podle vynálezu a konečně jeden litr vody s 1 gramem druhé chemické složky povrchově aktivního činidla podle vynálezu.

Měření provedená za použití obou chemických složek povrchově aktivního činidla podle vynálezu takto umožňují ilustraci obzvláště výhodných výsledků získaných díky použití specifického neionogenního povrchově aktivního činidla podle vynálezu.

Jak použítá povrchově aktivní činidla podle vynálezu, tak i výsledky získané při jednotlivých měřeních jsou uvedeny v následující tabulce 4.

Tabulka 4

	Použitý roztok	Kontaktní úhel
Příklad 4a Roztok obsahující v 1 litru	1 g specifického neionogenního povrchově aktiv- ního činidla podle příklad 3a	42,9°
	1 g první chemické složky spe- cifického neionogenního povrchov- vě aktivního činidla podle pří- kladu 3a	82,7°
	1 g druhé chemické složky spe- cifického neionogenního povrchov- vě aktivního činidla podle pří- kladu 3a	50,3°
Příklad 4b Roztok obsahující v 1 litru	1 g specifického neionogenního povrchově aktiv- ního činidla podle příklad 3b	40,6°
	1 g první chemické složky spe- cifického neionogenního povrchov- vě aktivního činidla podle pří- kladu 3b	82,7°
	1 g druhé chemické složky spe- cifického neionogenního povrchov- vě aktivního činidla podle pří- kladu 3b	45,3°

---

Příklad 4c Roztok obsahující v 1 litru	1 g specifického neionogenního povrchově aktiv- ního činidla podle příklad 3c	99,2°
---	---	-------

---

	1 g první chemické složky spe- cifického neionogenního povrchov- vě aktivního činidla podle pří- kladu 3c	114,7°
--	--	--------

---

	1 g druhé chemické složky spe- cifického neionogenního povrchov- vě aktivního činidla podle pří- kladu 3c	106,3°
--	--	--------

---

Příklad 4d Roztok obsahující v 1 litru	1 g specifického neionogenního povrchově aktiv- ního činidla podle příklad 3d	31,2°
---	---	-------

---

	1 g první chemické složky spe- cifického neionogenního povrchov- vě aktivního činidla podle pří- kladu 3d	50,3°
--	--	-------

---

	1 g druhé chemické složky spe- cifického neionogenního povrchov- vě aktivního činidla podle pří- kladu 3d	50,2°
--	--	-------

---

Příklad 4e	1 g specifického	25,1°
------------	------------------	-------

---

Roztok neionogenního povrchově aktivního čínidla podle příklad 3e obsahující v 1 litru

---

1 g první chemické složky specifického neionogenního povrchově aktivního čínidla podle příkladu 3e	114,1°
--	--------

---

1 g druhé chemické složky specifického neionogenního povrchově aktivního čínidla podle příkladu 3e	25,3°
--	-------

---

Uvedené příklady velmi dobře demonstrují výhodu použití specifického neionogenního povrchově aktivního čínidla podle vynálezu při způsobech smáčení ve srovnání s použitím pouze samotné jedné nebo druhé složky specifického neionogenního povrchově aktivního čínidla podle vynálezu.

#### Příklad 4f

Tento příklad ilustruje způsob použití specifického neionogenního povrchově aktivního čínidla podle vynálezu při způsobu pigmentovaného ošetření.

Způsob pigmentovaného ošetření se výhodně používá při ošetření semen.

Tento příklad rovněž umožňuje ilustraci schopnosti uvedeného povrchově aktivního čínidla umožnit výhodným způsobem jednotné rozdělení použitého barviva.

Nejdříve se pouhým smíšením připraví pigmentovaná disperze obsahující 125 g neionogenního povrchově aktivního

čínidla podle příkladu 3a, 650 g vody, 2 g silikonového odpěňvadla, 50 g propylenglykolu ve funkci nemrznoucí přísady, 50 g kaolinu ve funkci pevného nosiče, 50 g pigmentového prášku na bázi barviva Red 112, 60 g směsi zhutňovadla a biocidu ve formě 2% roztoku xantanu a biocidního čínidla, 30 g pojiva ve formě latexu a 5 g polyethoxylovaného tristyrylfenolu ve funkci dispergačního čínidla.

Stejným způsobem se připraví referenční pigmentovaná disperze obsahující 775 g vody, 2 g silikonového odpěňvadla, 50 g propylenglykolu ve funkci nemrznoucí přísady, 50 g kaolinu ve funkci pevného nosiče, 50 g pigmentového prášku na bázi barviva Red 112, 60 g směsi zhutňovadla a biocidu ve formě 2% roztoku xantanu a biocidního čínidla, 30 g pojiva ve formě latexu a 5 g polyethoxylovaného tristyrylfenolu ve funkci dispergačního čínidla.

Potom se odděleně ošetří dva 1 kg podíly semen vždy 2 ml každé z právě připravených dvou pigmentovaných disperzí.

Aplikační a měřicí podmínky, jakož i použitá zařízení jsou stejné jako v příkladu 2g.

Měření poskytnou variační koeficient 63 % pro referenční pigmentovanou disperzi, zatímco hodnota variačního koeficientu, získaná pro ošetření provedené pomocí pigmentované disperze obsahující specifické neionogenní povrchově aktivní čínidlo podle vynálezu, činí 35 %.

Takto tento obzvláště výhodný výsledek získaný při použití uvedeného povrchově aktivního čínidla podle vynálezu velmi dobře demonstruje schopnost tohoto povrchově aktivního čínidla umožnit lepší pokrytí ošetřených semen.

Jinak může být toto povrchově aktivní činidlo podle vynálezu použito v kombinaci s libovolným typem dalších látek, zejména s pesticidy, za účelem zlepšení smáčivých charakteristik takto získaných kompozic nebo lepšího pokrytí takto získanými kompozicemi.

Kromě toho při takovém spojení s pesticidní látkou získaná pigmentovaná disperze obsahující povrchově aktivní činidlo podle vynálezu výrazně zlepšuje pozorování kvality fyto-sanitárního ošetření indikovaného barevným pokrytím.

## P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat, v y z n a č e n á t í m, že obsahují

A) jednu nebo několik pesticidně nebo/a růstově regulačně účinných látek pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat s výjimkou látky diniconazole,

B) specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo obsahující dvě různé chemické složky,

B<sub>1</sub>) jejichž molekulová hmotnost je rovna 200 až 3000 g/mol, výhodně 300 až 1000 g/mol,

B<sub>2</sub>) jejichž dynamické napětí, měřené ve vodě při koncentraci 0,4 g na litr a frekvenci 10 Hz, činí 35 až 73 mN/m,

B<sub>3</sub>) z nichž každá obsahuje

B3(i) hydrofobní část zvolenou z množiny zahrnující C13-oxoalkoholické skupiny, isodecyl-isodecyl-hydroxyalkohol, (C12-C14)-lineární alkoholy, (C16-C18)-lineární alkoholy, laurylalkohol, myristylalkohol, do- nebo/a tetradekanoly, distyrylphenol-di-(fenyl-1-ethyl)fenoly, nonylfenoly, acetylendioly, zejména tetra-(methyl-2,4,7,9)-deka-5-yn, tri-decylalkoholy, a jejichž molární hmotnost je rovna 100 až 1500 g/mol, výhodně 150 až až 400 g/mol,

B<sub>3</sub>(ii) hydrofilní část tvořenou skupinou poly-(oxy-1,2-ethan-di-yl) nebo/a skupinou poly-(oxy-1,2-propan-di-yl), jejíž molární hmotnost je rovna 80 až 2000 g/mol, výhodně 100 až 900 g/mol, přičemž

- B<sub>4</sub>) rozdíl molárních hmotností hydrofobních částí obou uvedených chemických složek je nižší než 140 g/mol a
- B<sub>5</sub>) rozdíl molárních hmotností hydrofilních částí obou uvedených chemických složek je nižší než 360 g/mol.

2. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat podle nároku 1, v y z n a č e n é t í m, že účinná látka nebo účinné látky jsou přítomné v množstvích mezi 0,0001 a 99 % hmotn., výhodně v množstvích mezi 0,5 a 70 % hmotn..

3. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat podle některého z nároků 1 a 2, v y z n a č e n é t í m, že specifické neionogenní povrchově aktivní činidlo je přítomno v množstvích mezi 1 a 99,9999 % hmotn., výhodně v množstvích mezi 5 a 80 % hmotn..

4. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat podle některého z nároků 1 až 3, v y z n a č e n é t í m, že chemické složky jsou přítomné v takových množstvích, že molární poměr těchto množství je roven 1:99 až 99:1, výhodně 25:75 až 75:25 a výhodněji 40:60 až 60:40.

5. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat podle některého z nároků 1 až 4, v y z n a č e n é t í m, že obsahují minerální nebo organický nosič, výhodně v množstvích mezi 0,1 a 99,5 % hmotn., výhodně v množstvích mezi 15 a 80 % hmotn..

6. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat podle nároku 6, v y z n a č e n é t í m, že nosič je v kapalně formě.

7. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat podle některého z nároků 5 a 6, v y z n a č e n é t í m, že nosičem je voda.

8. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat podle některého z nároků 5 a 6, v y z n a č e n é t í m, že nosičem je organické rozpouštědlo z množiny zahrnující ketony, zejména isobutylketon nebo cyklohexanon, amidy, zejména dimethylformamid nebo N,N-dimethylacetamid, cyklická rozpouštědla, zejména N-methylpyrrolidon, N-oktylpyrrolidon, N-dodecylpyrrolidon, N-oktylkaprolakton, N-dodecylkaprolakton,  $\gamma$ -butyrolakton, další rozpouštědla, zejména dimethylsulfoxid, aromatické uhlovodíky, zejména xylen, estery, zejména propylenglykolmonomethyletheracetát, dibutyladipát, hexylacetát, heptylacetát, tri-n-butylcitrát a diethylftalát, methyldiestery mastných kyselin, alkoholy, zejména ethanol, n-propanol, isopropanol, n-butanol, isobutanol, n-amylalkohol, isoamylalkohol, benzylalkohol a 1-methoxy-2-propanol.

9. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat podle nároku 5, v y z n a č e n é t í m, že nosič je v pevné formě.

10. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat podle některého z nároků 5 a 9, v y z n a č e n é t í m, že nosič je zvolen z množiny zahrnující hlínky, přírodní a syntetické křemičitany, siliky, pryskyřice, vosky a pevná hnojiva.

11. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat podle některého z nároků 1 až 10, v y z n a č e n é t í m, že jsou ve zředěné formě nebo/a obsahují 0,0001 až 10 % hmotn. účinné látky.

12. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat podle některého z nároků 1 až 11, v y z n a č e n é t í m, že jsou v koncentrované formě nebo/a obsahují 55 až 99 % hmotn. účinné látky.

13. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat podle některého z nároků 1 až 12, v y z n a č e n é t í m, že obsahují jednu nebo několik přísad v množstvích mezi 0 a 60 % hmotn..

14. Pesticidní nebo/a růstově regulační kompozice určené pro kontrolu škodlivých rostlin nebo/a hmyzu nebo/a zvířat podle nároku 13, v y z n a č e n é t í m, že přísady jsou zvoleny z množiny zahrnující pomocné látky, protihrudkující činidla, vybarvující činidla, zhutňovadla, odpěňovadla, detergentní činidla jako soli kovů alkalických zemin, dispergační činidla, alkalizační činidla jako báze, adhezní činidla, emulgační činidla, stabilizační činidla, oxidační činidla jako látky zachycující volné radikály nebo látky katalyticky rozkládající hydroperoxy, redukční činidla, antikorozní činidla, nemrznoucí přísady, ostatní povrchově aktivní činidla, dispergační činidla a suspenzační činidla.

15. Způsob ošetření nebo/a ochrany kultur, v y z n a č e - n ý t í m, že se použije kompozice podle některého z nároků 1 až 14.

16. Způsob ošetření nebo/a ochrany kultur podle nároku 15, v y z n a č e n ý t í m, že se kompozice aplikuje máčením nebo impregnací nebo pokrytím nebo postřikem nebo zamlžením.

17. Způsob ošetření nebo/a ochrany kultur podle některého z nároků 15 a 16, v y z n a č e n ý t í m, že se kompozice aplikuje v množstvích 0,0001 až 20 kg, výhodně v množstvích 0,002 až 2 kg, na hektar.

18. Způsob ošetření nebo/a ochrany semen podle některého z nároků 15 a 16, v y z n a č e n ý t í m, že se kompozice aplikuje v množstvích 0,01 až 250 kg na tunu semen.

19. Způsob ošetření nebo/a ochrany kultur podle některého z nároků 15 až 18, v y z n a č e n ý t í m, že chráněnou nebo/a ošetřenou kulturou je kultura zvolená z množiny zahrnující rýži, obilniny, pšenice, kukuřice, žito, triticales, ječmen, ovocné stromy, vinnou révu, olejnaté kultury, jako řepka, slunečnice, hrách, zelinářské kultury, lilkovité kultury, jako brambory, bavlnu, len, cukrovou řepu, ozdobné rostliny a lesní porost.

20. Způsob ošetření nebo/a ochrany kultur podle některého z nároků 15 až 19, v y z n a č e n ý t í m, že chráněnou nebo/a ošetřenou kulturou je propagační materiál dané kultury, jako semena, zrno, hlízy nebo rostliny předpěstované ve skleníku.

21. Způsob ošetření nebo/a ochrany v rámci veřejné nebo domácí hygieny, v y z n a č e n ý t í m, že se použije kompozice podle některého z nároků 1 až 14.

22. Způsob ošetření nebo/a ochrany v rámci veřejné nebo domácí hygieny podle nároku 21, v y z n a č e n ý t í m, že množství použité kompozice činí 0,0001 až 500 g, výhodně 0,001 až 200 g, kompozice na 100 m<sup>2</sup> plochy určené k ošetření nebo/a ochraně.

Zastupuje: