

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **10.06.2002**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **21.06.2001**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001/10129855**
(33) Země priority: **DE**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu:
(Věstník č: 3/2004)
(86) PCT číslo: **PCT/EP2002/006323**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2003/000053**

(21) Číslo dokumentu:

2003-3490

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. :
A01N 25/04
A01N 25/30

(71) Přihlašovatel:
BAYER CROPSCIENCE AG, Monheim, DE

(72) Původce:
Vermeer Roland, Leverkusen, DE
Baur Peter, Leverkusen, DE
Rosenfeldt Frank, Langenfeld, DE

(74) Zástupce:
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000

(54) Název přihlášky vynálezu:
Suspenzní koncentrát na olejové bázi

(57) Anotace:
Suspenzní koncentrát na olejové bázi sestávající z alespoň jedné agrochemické účinné látky pevné při teplotě místnosti, alespoň jednoho penetračního činidla alkanolalkoxylátu obecného vzorce I, alespoň jednoho rostlinného oleje, alespoň jednoho neionogenního tenzidu, popřípadě dispergačního pomocného činidla nebo/a alespoň jednoho aniontového tenzidu, popřípadě dispergačního pomocného činidla a případně jedné nebo více přísad z množiny zahrnující emulgační činidla, odpěňovadla, konzervační činidla, antioxidační činidla, barviva a inertní plniva. Agrochemicky účinná látka je vybrána ze skupiny zahrnující fungicid, baktericid, insekticid, akaricid, nematocid, moluskicid, herbicid, regulátor růstu rostlin, rostlinnou živinu nebo/a repelent. Způsob výroby tohoto suspenzního koncentrátu.

R-0-(-AO)_m H (I)

CZ 2003 - 3490 A3

22.12.03

2003 - 3490

1

16 87045

ADVOKÁT Miroslav VONDRÁČEK
advokát
180 00 PRAHA 2, HÁKOVA 2

Suspenzní koncentrát na olejové bázi

Oblast techniky

Vynález se týká nových suspenzních koncentrátů na olejové bázi agrochemických účinných látek, způsobu výroby těchto formulací a použití těchto formulací pro aplikaci v nich obsažených účinných látek.

Dosavadní stav techniky

Jsou již známé četné bezvodé suspenzní koncentráty agrochemických účinných látek. V patentovém dokumentu EP-A 0 789 999 jsou takto popsány formulace tohoto typu, které vedle účinné látky a oleje obsahují směs různých tenzidů, mezi kterými jsou také takové tenzidy, které slouží jako penetrační činidlo, a hydrofobizovaný vrstvený křemičitan hlinitý působící jako zahušťovadlo. Stabilita těchto přípravků je dobrá. Jejich nevýhodou však je, že obligatorně obsahují zahušťovadlo, v důsledku čehož je jejich výroba nákladnější. Kromě toho zahušťovadlo vždy absorbuje určitý podíl přidaného množství penetračního činidla, které potom chybí při zajištění penetrační funkce.

Dále jsou z patentového dokumentu US-A 6 165 940 známé nevodné suspenzní koncentráty, ve kterých je vedle agrochemické účinné látky, penetračního činidla a tenzidu, popřípadě směsi tenzidů, obsaženo organické rozpouštědlo,

příčemž jako takové rozpouštědlo přichází v úvahu také parafinový olej nebo estery rostlinných olejů. Biologická účinnost a stabilita postřikovacích tekutin vyrobených z uvedených formulací však není vždy dostačující.

Podstata vynálezu

Nyní byly nalezeny suspenzní koncentráty na olejové bázi, které jsou tvořeny

- alespoň jednou agrochemickou účinnou látkou pevnou při teplotě místnosti,
- alespoň jedním penetračním činidlem,
- alespoň jedním rostlinným olejem,
- alespoň jedním neionogenním tenzidem, popřípadě dispergačním pomocným činidlem nebo/a alespoň jedním aniontovým tenzidem, popřípadě dispergačním pomocným činidlem a
- případně jednou nebo více přísadami z množiny zahrnující emulgační činidla, odpěňovadla, konzervační činidla, antioxidační činidla, barviva nebo/a inertní plniva.

Kromě toho bylo zjištěno, že suspenzní koncentráty na olejové bázi mohou být vyrobeny tak, že se vzájemně smísí

- alespoň jedna agrochemická účinná látka,
- alespoň jedno penetrační činidlo,
- alespoň jeden rostlinný olej.
- alespoň jeden neionogenní tenzid, popřípadě dispergační pomocné činidlo nebo/a alespoň jeden aniontový tenzid, popřípadě dispergační pomocné činidlo a
- případně jedna nebo více přísad z množiny zahrnující emulgační činidla, odpěňovadla, konzervační činidla, antioxidační činidla, barviva nebo/a inertní plniva,

a získaná suspenze se potom případně mele.

Konečně bylo v rámci vynálezu zjištěno, že se suspenzní koncentráty na olejové bázi velmi dobře hodí pro aplikaci agrochemických látek, obsažených v těchto koncentrátech, na rostliny nebo/a na jejich životní prostředí.

Za krajně překvapivé lze označit to, že suspenzní koncentráty na olejové bázi podle vynálezu vykazují velmi dobrou stabilitu, ačkoliv neobsahují žádné zahušťovadlo. Rovně neočekávané je, že uvedené koncentráty podle vynálezu mají výrazně lepší biologickou účinnost než dosud známé formulace mající blízké složení. Suspenzní koncentráty na bázi oleje ostatně překvapivě překonávají, pokud jde o jejich účinnost, i analogické přípravky, které vedle dalších složek obsahují buď jen penetrační činidlo nebo

pouze rostlinný olej. Takový synergický účinek nebyl předvídatelný na základě výše uvedeného dosavadního stavu techniky.

Suspenzní koncentráty na olejové bázi se také vyznačují řadou předností. Takto lze uvést, že jejich výroba je méně nákladná ve srovnání s výrobou odpovídajícím formulací, ve kterých je obsaženo zahušťovadlo. Dále je výhodné, že při zředění koncentrátů podle vynálezu vodou nedochází k žádnému významnému oddělování vrstev ani k rušivé tvorbě vloček, k čemuž u dosud známých odpovídajících přípravků často dochází. Konečně lze uvést, že formulace podle vynálezu příznivě oblivňují účinnost účinných látek obsažených ve formulaci, takže ve srovnání s až dosud známými přípravky je dosaženo vyšší účinnosti při stejném množství účinné látky nebo je možné k dosažení stejné účinnosti použít menší množství účinné látky.

Pod pevnými agrochemickými látkami je třeba v této souvislosti rozumět všechny obvyklé látky používané pro ošetření rostlin, jejichž teplota tání je vyšší než 20 °C. Výhodně lze uvést fungicidy, baktericidy, insekticidy, akaricidy, nematocidy, molluskicidy, herbicidy, regulátory růstu rostlin, rostlinné živiny a repelenty.

Jako příklady fungicidů lze uvést:

2-anilino-4-methyl-6-cyklopropylpyrimidin,
2',6'-dibrom-2-methyl-4'-trifluormethoxy-4'-trifluormethyl-
-1,3-thiazol-5-karboxanilid,
2,6-dichlor-M-(4-trifluormethylbenzyl)benzamid,
(E)-2-methoximino-N-methyl-2-(2-fenoxyfenyl)acetamid,
8-hydroxychinolinsulfát,
methyl-(E)-2-{2-[6-(2-kyanofenoxy)pyrimidin-4-yloxy]fenyl}-

-3-methoxyakrylát,
methyl-(E)-methoximino[alfa-(o-tolyloxy)-o-tolyl] acetát,
2-fenylfenol (OPP),
Aldimorph,
Ampropylfos,
Anilazin,
Azaconazol,
Benalaxyl,
Benodanil,
Benomyl,
Binapacryl,
Biphenyl,
Bitertanol,
Blasticidin-S,
Bromuconazol,
Bupirimate,
Buthiobate,
Calciumpolysulfid,
Captafol,
Captan,
Carbendazim,
Carboxin,
Chinomethionat (Quinomethionat),
Chloroneb,
Chloropicrin,
Chlorothalonil,
Chlozolinat,
Cufraneb,
Cymoxanil,
Cyproconazole,
Cyprofuram,
Carpropamid,
Dichlorophen,
Diclobutrazol,
Dicchlofluanid,
Diclomezin,

Dicloran,
Diethofenencarb,
Difenoconazol,
Dimethirimol,
Dimethomorf,
Diniconazol,
Dinocap,
Diphenylamin,
Dipyrrithion,
Ditalimfos,
Dithianon,
Dodine,
Drazoxolon,
Edifenphos,
Epoxyconazol,
Ethirimol,
Etridiazol,
Fenarimol,
Fenbuconazol,
Fenfuram,
Fenitropan,
Fenpiclonil,
Fentinacetat,
Fentinhydroxyd,
Ferbam,
Ferimzone,
Fluazinam,
Fludioxonil,
Fluoromide,
Fluazinam,
Fludioxonil,
Fluoromide,
Fluquinconazole,
Flusilazol,
Flusulfamid,
Flutolanolil,

Flutriafol,
Folpet,
Fosetyl-Aluminium,
Fthalide,
Fuberidazol,
Furalaxyl,
Furmecyclox,
Fenhexamid,
Guazatine,
Hexachlorbenzol,
Hexaconazol,
Hymexazol,
Imazalil,
Imibenconazol,
Iminoctadin,
Iprobenfos (IPB),
Ipródion,
Isoprithiolan,
Iprovalicarb,
Kasugamycin,
přípravky na bázi mědi, jako hydroxid mědi, naftenát mědi,
oxychlorid mědi, síran mědi, oxid mědi, Oxin-měď a směs
Bordeaux,
Mancopper,
Mancozeb,
Maneb,
Mepanipyrim,
Mepronil,
Metalaxyl,
Metconazol,
Methasulfocarb,
Methfuroxam,
Metiram,
Metsulfovax,
Myclobutanil,
Nikldimethyldithiokarbamát,

Nitrothal-isopropyl,
Nuairimol,
Ofurace,
Oxadinyl,
Oxamocarb,
Oxycarboxin,
Oefurazoat,
Penconazol,
Pencycuron,
Phosdiphen,
Pimarioin,
Piperalin,
Polyoxin,
Probenazol,
Prochloraz,
Procymidon,
Propamocarb,
Propiconazol,
Propineb,
Pyrazophos,
Pyrifenox,
Pyrimethanil,
Pyroquilon,
Quintozen (PCNB),
Quinoxyfen,
síra a přípravky na bázi síry.
Tebuconazol,
Tecloftalam,
Tecnazen,
Tetraconazol,
Thiabendazol,
Thicyofen,
Thiophanat-methyl,
Thiram,
Tolclophos-methyl,
Tolylfluamid,

Triadimefon,
Triadimenol,
Triazoxid,
Trichlamid,
Tricyclazol,
Triflumizol,
Triforin,
Triticonazol,
Trifloxystrobin,
Validamycin A,
Vinclozolin,
Zineb,
Ziran a
2-[2-(1-chlorcyklopropyl)-3-(2-chlorfenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-[1,2,4]-triazol-3-thion.

Jako příklady baktericidů lze uvést:

Bronopol,
Dichlorophen,
Nitrapyrin,
nikl-dimethyldithiokarmamát,
Kasugamycin,
Octthilidon,
kyselinu furankarboxylovou,
Probenazol,
streptomycin,
Tecloftalam,
síran mědi a další přípravky na bázi mědi.

Jako příklady insekticidů, akaricidů a nematocidů lze uvést:

Abamectin,
Acephtat,

Acrinathrin,
Alanycarb,
Aldicarb,
Alphamethrin,
Amitraz,
Avermectin,
AZ 60541,
Azadirachtin,
Azinphos A,
Azinphos M,
Azocyclotin,
Bacillus thuringiensis,
4-brom-2-(4-chlorfenyl)-1-(ethoxymethyl)-5-(trifluorme-
thyl)-1H-pyrrol-3-karbonitril,
Bendiocarb,
Benfuracarb,
Bensultap,
Betacyfluthrin,
Bifenthrin,
BPMC,
Brofenprox,
Bromophos A, Bufencarb,
Buprofezin,
Butocarboxin,
Butylpyridaben,
Cadusafos,
Carbaryl,
Carbofuran,
Carbophenothion,
Carbosulfan,
Cartap,
Chloethocarb,
Chloretoxyfos,
Chlorvenphos,
Chlorfluazuron,
Chlormethos,

N-[(6-chlor-3-pyridinyl)methyl] -N'-kyano-N-methylethanimida
mid,
Chlorpyrifos,
Chlorpyrifos M,
Cis-Resmethrin,
Clocythrín,
Clofentezin,
Cyanophos,
Cycloprothrin,
Cyfluthrin,
Cyhalothrin,
Cyhexatin,
Cypermethrin,
Cyromazin,
Deltamethrin,
Demeton-M,
Demeton-S,
Demeton-S-methyl,
Diafenthion,
Diazinon,
Dichlorfenthion,
Dichlorvos,
Dicliphos,
Dicrotophos,
Diethion,
Di-flubenzuron,
Dimethoat,
Dimethylvinphos,
Dioxathion,
Disulfoton,
Emamectin,
Esfenvalerát,
Ethiofencarb,
Ethion,
Ethofenprox,
Ethoprophos,

Etrimphos,
Fenamiphos,
Fenazaquin,
Fenbutatinoxid,
Fenitrothion,
Fenobucarb,
Fenothiocarb,
Fenoxycarb,
Fenpropathrin,
Fenpyrad,
Fenpyroximat,
Fenthion,
Fenvalerate,
Fipronil,
Fluazuron,
Flucycvloxuron,
Fluċythrinat,
Flufenoxuron,
Flufenprox,
Fluvalinate,
Fonophos,
Formothion,
Fosthiazat,
Fubfenprox,
Furathiocarb,
HCH,
Heptenophos,
Hexaflumuron,
Hexythiazox,
Imidacloprid,
Iprobenfos,
Isazophos,
Isofenphos,
Isoprocarb,
Isoxathion,
Ivermectin,

22.12.03

Lambda-cyhalothrin,
Lufenuron,
Malathion,
Mecarbam,
Mevinphos,
Mesulfenphos,
Metaldehyd,
Methacrifos,
Metamidophos,
Methidathion,
Methiocarb,
Methomyl,
Metolcarb,
Milbemectin,
Monocrotophos,
Moxidectin,
Naléd,
NC 184,
Nitenpyram,
Omethoat,
Oxamyl,
Oxydemethon M,
Oxydeprofos,
Parathion A,
Parathion M,
Permethrin,
Phenthoat,
Phorat,
Phosalon,
Phosmet,
Phosphamidon,
Phoxin,
Pirimicarb,
Pirimiphos M,
Pirimiphos A,
Profenophos,

Promecarb,
Propaphos,
Propoxur,
Prothiophos,
Prothoat,
Pymetrozin,
Pyrachlophos,
Pyridaphenthion,
Pyresmethrin,
Pyrethrum,
Pyridaben,
Pyrimodifen,
Pyriproxifen,
Quinalphos,
Salithion,
Sebufos,
Silâfluofen,
Sulfotep,
Sulprofos,
Tebufenozide,
Tebufenpyrad,
Tebupirimiphos,
Teflubenzuron,
Tefluthrin,
Temephos,
Terbam,
Terbufos,
Tetrachlorvinphos,
Thiafenox,
Thiamethoxam,
Thiodicarb,
Thiofanox,
Thiomethon,
Thionazin,
Thuringiensin,
Tralomethrin,

Transfluthrin,
Triarathen,
Triazophos,
Triazuron,
Trichlorfon,
Triflumuron,
Trimethacarb,
Vamidothion,
XMC,
Xyllylcarb,
Zetamethrin.

Jako příklady molluskicidů lze uvést Metaldehyd a Methiocarb.

Jako příklady herbicidů lze uvést:

Anilidy, jako například Diflufenican a Propanil;
arylkarbonové kyseliny, jako například Dicamba a Picloram;
aryloxyalkanové kyseliny, jako například 2,4-D, 2,4-DB, 2,4-DP, Fluroxypyr, MCPA, MCPP a Triclopyr;
estery aryloxyfenoxyalkanových kyselin, jako například Diclofop-methyl, Fenoxaprop-ethyl, Fluazifop-butyl, Haloxyfop-methyl a Quizalofop-ethyl;
Azinony, jako například Chloridazon a Norflurazon;
karbamáty, jako například Chlorpropham, Desmedipham, Phenmedipham a Propham;
chloracetanilidy, jako například Alachlor, Acetochlor, Burachlor, Metazachlor, Metolachlor, Pretilachlor a Propachlor;
dinitroaniliny, jako například Oryzalin, Pendimethalin a Trifluralin;
Difenylethery, jako například Acifluorfen, Bifenox, Fluoroglycofen, Fomesafen, Halosafen, Lactofen a Oxyfluorfen;

močoviny, jako například Chlortoluron, Diuron, Fluometuron, Isoproturon, Linuron a Methabenzthiazuron; hydroxylaminy, jako například Alloxydim, Clethodim, Cycloxydim, Sethoxydin a Tralkoxydim;

imidazolinony, jako například Imazethapyr, Imizamethabenz, Imazapyr a Imazaquin;

nitrily, jako například Bromoxynil, Dichlobenil a Ioxynil;

oxyacetamidy, jako například Mefenacet;

sulfonylmočoviny, jako například Amidosulfuron, Bensulfuron-methyl, Chlorimuron-ethyl, Chlorsulfuron, Cinosulfuron, Metsulfuron-methyl, Nicosulfuron, Primisulfuron, Pyrazosulfuron-ethyl, Thifensulfuron-methyl, Triasulfuron a Tribenuron-methyl;

thiolkarbamáty, jako například Butylate, Cycloate, diallate, EPTC, Esprocarb, Molinate, Prosulfocarb, Thiobencarb a Triallate;

triáziny, jako například Atrazin, Cyanazin, Simazin, Simetryne, Terbutryne a Terbutylazin;

triazinony, jako například Hexazinon, Metamitron a Metribuzin;

ostatní herbicidy, jako například Aminotriazol, Benfuresate, Bentazone, Cinmethylin, Clomazone, Clopyralid, Difenzoquat, Dithiopyr, Ethofumesate, Fluorochloridone, Glufosinate, Glyphosate, Isoxaben, Pyridate, Quinchlorac, Quinmerac, Sulphosate a Tridiphane.

Dále lze uvést:

4-amino-N-(1,1-dimethylethyl)-4,5-dihydro-3-(1-methylethyl)-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-karboxamid a
 2-(((4,5-dihydro-4-methyl-5-oxo-3-propoxy-1H-1,2,4-triazol-1-yl)karbonyl)amino)sulfonyl)methylester kyseliny benzoové.

Jako příklady regulátorů růstu rostlin lze uvést Chlorcholinchlorid a Ethephon.

Jako příklady rostlinných živin lze uvést obvyklá anorganická nebo organická hnojiva pro zaopatření rostlin s makro- nebo/a mikroživinami.

Jako příklady repelentů lze uvést diethyltolylamid, ethylhexandiol a Butopyronoxyl.

Jako penetrační činidla přicházejí v úvahu v souvislosti s vynálezem všechny látky, které jsou obvykle používány k tomu, aby se dosáhlo lepšího vnikání agrochemických účinných látek do rostlin. V tomto ohledu jsou výhodné alkanolalkoxyláty obecného vzorce I



ve kterém

R znamená přímou nebo rozvětvenou alkylovou skupinu obsahující 4 až 20 uhlíkových atomů,

AO znamená ethylenoxidový zbytek, propylenoxidový zbytek, butylenoxidový zbytek nebo směsi ethylenoxidových a propylenoxidových zbytků nebo butylenoxidových zbytků
a

m znamená číslo od 2 do 30.

Obzvláště výhodnou skupinu penetračních činidel tvoří alkanolalkoxyláty obecného vzorce Ia



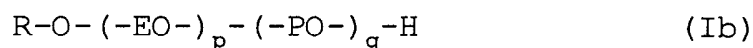
ve kterém

R má výše uvedený význam,

EO znamená skupinu $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$ a

n znamená číslo od 2 do 20.

Další obzvláště výhodnou skupinu penetračních činidel tvoří alkanolalkoxyláty obecného vzorce Ib



ve kterém

R má výše uvedený význam,

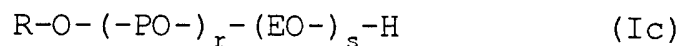
EO znamená skupinu $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$,

PO znamená skupinu $\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---O---} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$

p znamená číslo od 1 do 10 a

q znamená číslo od 1 do 10.

Další výhodnou skupinu penetračních činidel tvoří alkanolalkoxyláty obecného vzorce Ic



ve kterém

R má výše uvedený význam,

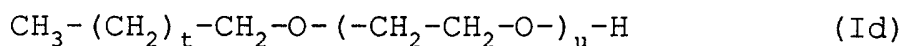
EO znamená skupinu $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$,

PO znamená skupinu $\begin{array}{c} \text{---CH}_2\text{---CH---O---} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$

r znamená číslo od 1 do 10 a

s znamená číslo od 1 do 10.

Další obzvláště výhodnou skupinu penetračních činidel tvoří alkanolalkoxyláty obecného vzorce Id



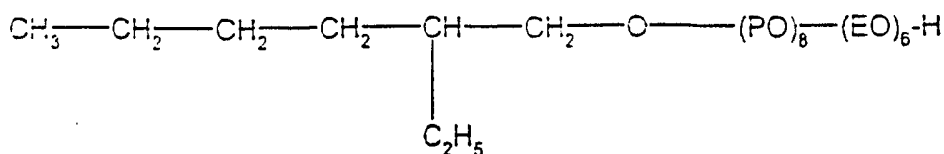
ve kterém

t znamená číslo od 8 do 13 a

u znamená číslo od 6 do 17.

Ve výše uvedených obecných vzorcích R výhodně znamená butylovou skupinu, izobutylovou skupinu, n-pentylovou skupinu, izopentylovou skupinu, neopentylovou skupinu, n-hexylovou skupinu, izohexylovou skupinu, n-oktylovou skupinu, izooktylovou skupinu, 2-ethylhexylovou skupinu, nonylovou skupinu, decylovou skupinu, n-dodecylovou skupinu, izododecylovou skupinu, laurylovou skupinu, myristylovou skupinu, izotridecylovou skupinu, trimethylnonylovou skupinu, palmitylovou skupinu, stearylovou skupinu nebo eikosylovou skupinu.

Jako příklad alkanolalkoxylátu obecného vzorce Ic lze uvést 2-ethylhexylalkoxylát obecného vzorce Ic-1



ve kterém

EO znamená skupinu $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$,

PO znamená skupinu $\text{---CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{O---}$

a

čísla 8 a 6 představují průměrné hodnoty.

Obzvláště výhodnými alkanolalkoxyláty obecného vzorce Id jsou sloučeniny tohoto vzorce, ve kterém

t znamená číslo od 9 do 12 a

u znamená číslo od 7 do 9.

Uvedené alkanolalkoxyláty jsou obecně definovány výše uvedenými obecnými vzorci. U těchto látek se jedná o směsi látek uvedeného typu s různými délkami řetězců. Proto jsou jako indexy uvedeny vypočtené průměrné hodnoty, které se mohou odchylovat od celých čísel.

Lze takto uvést například alkanolalkoxylát obecného vzorce Id, ve kterém

t znamená průměrnou hodnotu 10,5 a

u znamená průměrnou hodnotu 8,4.

Alkanolalkoxyláty uvedených vzorců jsou buď známé a komerčně dostupné nebo mohou být připraveny známými způsoby (viz například WO 98/35 553, WO 00/35 278 a EP-A 0 681 865).

Jako rostlinné oleje přicházejí v úvahu oleje, které jsou obvykle použitelné v agrochemických prostředcích a které se získají z rostlin. Takto lze například uvést slunečnicový olej, řepkový olej, olivový olej, ricínový olej, kukuřičný olej, bavlníkový olej a sojový olej.

Suspenzní koncentráty na olejové bázi podle vynálezu obsahují alespoň jeden neionogenní tenzid, popřípadě dispergační činidlo nebo/a alespoň jeden aniontový tenzid, popřípadě dispergační činidlo.

Jako neionogenní tenzidy, popřípadě dispergační činidla přicházejí v úvahu všechny látky tohoto typu použitelné v agrochemických přípravcích. Výhodně lze uvést polyethylenoxid-polypropylenoxidové blokované kopolymery, polyethylenglykolethery lineárních alkoholů, reakční produkty mastných kyselin s ethylenoxidem nebo/a propylenoxidem, dále polyvinylalkohol, polyvinylpyrrolidon, směsné polymery polyvinylalkoholu a polyvinylpyrrolidonu, jakož i kopolymery kyseliny (meth)akrylové a esterů kyseliny (meth)akrylové, dále alkylethoxyláty a alkylarylethoxyláty, které mohou být případně fosfátované a případně neutralizované bázemi, přičemž lze uvést například sorbitolethoxyláty, jakož i polyoxyalkylenaminové deriváty.

Jako aniontové tenzidy přicházejí v úvahu všechny látky tohoto typu, které se obvykle používají v agrochemických

přípravcích. Výhodné jsou soli alkalických kovů a kovů alkalických zemin a alkysulfonových nebo alkylarylsulfonových kyselin.

Další výhodnou skupinu aniontových tenzidů, popřípadě dispergačních pomocných činidel tvoří v rostlinném oleji málo rozpustné soli polystyrensulfonových kyselin, soli polyvinylsulfonových kyselin, soli kondenzačních produktů naftalensulfonových kyselin s formaldehydem, soli kondenzačních produktů kyseliny naftalensulfonové, kyseliny fenolsulfonové a formaldehydu, jakož i soli kyseliny ligninsulfonové.

Jako přísady, které mohou být obsaženy ve formulacích podle vynálezu přicházejí v úvahu emulgátory, odpěňovadla, konzervační činidla, antioxidační činidla, barviva a inertní plniva.

Výhodnými emulgátory jsou ethoxylované nonylfenoly, reakční produkty alkylfenolů s ethylenoxidem nebo/a propylenoxidem, ethoxylované arylalkylfenoly, dále ethoxylované a propoxylované arylalkylfenoly, jakož i sulfátované nebo fosfátované arylalkylethoxyláty, popřípadě -ethoxypropoxyláty, přičemž lze například uvést sorbitanové deriváty, jako například polyethylenoxid-sorbitanester mastné kyseliny a sorbitanester mastné kyseliny.

Jako odpěňovadla přicházejí v úvahu všechny látky, které se k tomuto účelu obvykle používají v agrochemických přípravcích. Výhodné jsou silikonové oleje a stearát hořečnatý.

Jako konzervační látky přicházejí v úvahu všechny látky, které se k tomuto účelu obvykle používají v agrochemických přípravcích. Jako příklady těchto látek lze uvést Preventol (komerčně dostupný u společnosti Bayer AG) a Proxel.

Jako antioxidační činidla přicházejí v úvahu všechny látky, které se k tomuto účelu obvykle používají v agrochemických přípravcích. Výhodným antioxidačním činidlem je butylhydroxytoluen.

Jako barviva přicházejí v úvahu všechny látky, které se k tomuto účelu obvykle používají v agrochemických přípravcích. Jako příklady tohoto typu látek lze uvést oxid titaničitý, saze, oxid zinečnatý a modré pigmenty, jakož i červeň "para" FGR.

Jako plniva přicházejí v úvahu všechny látky, které se k tomuto účelu obvykle používají v agrochemických přípravcích a které nepůsobí jako zahušťovadla. Výhodné jsou anorganické částice, jako například uhličitany, křemičitany a oxidy, jakož i organické látky, jako například močovino-formaldehydové kondenzáty. Jako příklady těchto látek lze uvést kaolin, rutil, oxid křemičitý, tak zvané vysoce disperzní kyseliny křemičité, silikagely, jakož i přírodní a syntetické křemičitany kromě talku.

Obsah jednotlivých složek v suspenzních koncentrátech na olejové bázi podle vynálezu se může pohybovat v širokém rozmezí. Takto tyto koncentrace činí

- v případě agrochemických účinných látek obecně 5 až 30 % hmotnosti, výhodně 10 až 25 % hmotnosti,
- v případě penetračních činidel obecně 5 až 55 % hmotnosti, výhodně 15 až 40 % hmotnosti,
- v případě rostlinných olejů obecně 15 až 55 % hmotnosti, výhodně 20 až 50 % hmotnosti,
- v případě tenzidů, popřípadě dispergačních pomocných činidel obecně 2,5 až 30 % hmotnosti, výhodně 5,0 až 25 % hmotnosti, a
- v případě přísad obecně 0 až 25 % hmotnosti, výhodně 0 až 20 % hmotnosti.

Výroba suspenzních koncentrátů na bázi oleje podle vynálezu se provádí způsobem spočívajícím v tom, že se složky koncentrátu vzájemně smísí v požadovaných poměrech. Pořadí, v jakém se uvedené složky jedna po druhé přidávají, je libovolné. Výhodně se pevné složky přidávají v jemně rozemletém stavu. Je však také možné suspenzi získanou po smíšení složek podrobit nejdříve hrubému a potom jemnému mletí tak, aby bylo dosaženo velikosti částic menší než 20 mikrometrů. Výhodné jsou suspenzní koncentráty, ve kterých mají pevné částice střední velikost částic pohybující se mezi 1 a 10 mikrometry.

Také teploty se mohou při provádění způsobu podle vynálezu měnit v určitém rozmezí. Obvykle se pracuje při

teplotách mezi 10 a 60 °C, výhodně při teplotách mezi 15 a 40 °C.

Při provádění způsobu podle vynálezu se používají obvyklé směšovací a mlecí zařízení, která se rovněž používají pro výrobu agrochemických formulací.

U suspenzních koncentrátů na olejové bázi podle vynálezu se jedná o formulace, které zůstávají stabilní i po delším skladování při zvýšené teplotě nebo za chladu, neboť při takovém skladování nedochází k žádnému krystalovému růstu. Tyto koncentráty mohou být zředěním vodou převedeny na homogenní postřikové tekutiny. Použití těchto postřikových tekutin se provádí obvyklými způsoby, tedy například postřikem, poléváním nebo vstřikováním.

Spotřeba suspenzních koncentrátů na olejové bázi podle vynálezu se rovněž pohybuje v určitém rozmezí. Tato spotřeba závisí na daných agrochemických účinných látkách a na jejich obsahu ve formulacích.

Pomocí suspenzních koncentrátů na olejové bázi podle vynálezu je možné aplikovat agrochemické účinné látky na rostliny nebo/a na jejich životní prostředí obzvláště výhodným způsobem. Agrochemické účinné látky obsažené v těchto suspenzních koncentrátech mají přitom lepší biologickou účinnost, než když jsou aplikovány ve formě dosud známých formulací.

V následující části popisu bude vynález blíže objasněn pomocí příkladů jeho konkrétních provedení, přičemž tyto

příklady mají pouze ilustrační charakter a nikterak neomezují rozsah vynálezu, který je jednoznačně vymezen definicí patentových nároků a obsahem popisné části.

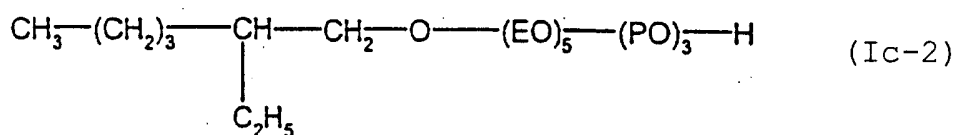
Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

Při výrobě suspenzního koncentrátu se

48,4 g produktu Thiacloprid,
45,6 g směsi alkylarylsulfonátu, ethylhexanolu a alkanol-
ethoxylátu,
40,0 g polyoxyethylensorbitololeátu,
0,4 g silikonového oleje a
0,8 g butylhydroxytoluenu

za míchání při teplotě místnosti přidá ke směsi tvořené
88,0 g 2-ethylhexylalkoxylátu obecného vzorce Ic-2



ve kterém

EO znamená skupinu $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$,

PO znamená skupinu $\begin{array}{c} -\text{CH}_2-\text{CH}-\text{O}- \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$

a

čísla 5 a 3 znamenají průměrné hodnoty

a

176,8 g slunečnicového oleje.

Po ukončení přidávání uvedených složek do uvedené směsi se směs ještě míchá po dobu 10 minut při teplotě místnosti. Získaná suspenze se podrobí nejdříve hrubému mletí a potom jemnému mletí do té míry, že se získá suspenze, ve které 90 % pevných částic má velikost částic menší než 6 mikrometrů.

Příklad 2

Při výrobě suspenzního koncentrátu se

78,2 g produktu Thiacloprid,

40,0 g směsi alkylarylsulfonátu vápenatého, alkylfenol-
ethoxylátu a solventní nafty,

40,0 g polyoxyethylensorbitololeátu,

0,4 g silikonového oleje a

0,8 g butylhydroxytoluenu

za míchání při teplotě místnosti přidá ke směsi tvořené

80,0 g 2-ethylhexylalkoxylátu (Ic-2) a

160,6 g slunečnicového oleje.

Po ukončení přidávání uvedených složek do uvedené směsi se směs ještě míchá po dobu 10 minut při teplotě místnosti. Získaná suspenze se podrobí nejdříve hrubému mletí a potom jemnému mletí do té míry, že se získá suspenze, ve které 90 % pevných částic má velikost částic menší než 6 mikrometrů.

Příklad 3

Při přípravě suspenzního koncentrátu se

50,4 g produktu Thiacloprid,
27,5 g směsi alkyarylsulfonátu a ethylhexanolu,
5,25 g jednoduše rozvětveného alkanolethoxylátu s průměrně
15 ethylenoxidovými skupinami,
25,0 g polyoxyethylensorbitololeátu,
0,25 g silikonového oleje a
0,5 g butylhydroxytoluenu

za míchání při teplotě místnosti přidá ke směsi

50,0 g 2-ethylhexylalkoxylátu vzorce Ic-2 a
91,1 g slunečnicového oleje.

Po ukončení přidávání uvedených složek do uvedené směsi se směs ještě míchá po dobu 10 minut při teplotě místnosti. Získaná suspenze se podrobí nejdříve hrubému mletí a potom jemnému mletí do té míry, že se získá suspenze, ve které 90 % pevných částic má velikost částic menší než 6 mikrometrů.

Příklad 4

Při přípravě suspenzního koncentrátu se

49,4 g produktu Thiacloprid,
23,75 g směsi alkylarylsulfonátu a ethylhexanolu,
4,5 g jednoduše rozvětveného alkanolethoxylátu s průměrně

15 ethylenoxidovými skupinami,
25,0 g polyoxyethylensorbitololeátu,
0,25 g silikonového oleje a
0,5 g butylhydroxytoluenu

za míchání při teplotě místnosti přidá ke směsi tvořené

50,0 g 2-ethylhexylalkoxylátu vzorce Ic-2 a
06,6 g slunečnicového oleje.

Po ukončení přidávání uvedených složek do uvedené směsi se směs ještě míchá po dobu 10 minut při teplotě místnosti. Získaná suspenze se podrobí nejdříve hrubému mletí a potom jemnému mletí do té míry, že se získá suspenze, ve které 90 % pevných částic má velikost částic menší než 6 mikrometrů.

Příklad 5

Při přípravě suspenzního koncentrátu se

692,54 g produktu Thiacloprid,
300,0 g směsi alkylarylsulfonátu, alkanolethoxylátu a
solventní nafty,
300,0 g polyoxyethylensorbitololeátu,
3,0 g silikonového oleje a
6,0 g butylhydroxytoluenu

za míchání při teplotě místnosti přidá ke směsi tvořené

600,0 g 2-ethylhexylalkoxylátu vzorce Ic-2 a
1098,46 g slunečnicového oleje.

Po ukončení přidávání uvedených složek do uvedené směsi se směs ještě míchá po dobu 10 minut při teplotě místnosti. Získaná suspenze se podrobí nejdříve hrubému mletí a potom jemnému mletí do té míry, že se získá suspenze, ve které 90 % pevných částic má velikost částic menší než 6 mikrometrů.

Příklad 6

Při přípravě suspenzního koncentrátu se

577,1 g produktu Thiacloprid,
327,5 g směsi alkylarylsulfonátu, ethylhexanolu a
alkanolethoxylátu,
250,0 g polyoxyethylensorbitololeátu,
2,5 g silikonového oleje a
5,0 g butylhydroxytoluenu

za míchání při teplotě místnosti přidá ke směsi tvořené

500,0 g 2-ethylhexylalkoxylátu vzorce Ic-2 a
837,9 g slunečnicového oleje.

Po ukončení přidávání uvedených složek do uvedené směsi se směs ještě míchá po dobu 10 minut při teplotě místnosti. Získaná suspenze se podrobí nejdříve hrubému mletí a potom jemnému mletí do té míry, že se získá suspenze, ve které 90 % pevných částic má velikost částic menší než 6 mikrometrů.

Příklad 7

Při přípravě suspenzního koncentrátu se

44,4 g produktu Thiacloprid,
5,6 g produktu β -Cyfluthrin,
49,7 g směsi alkylarylsulfonátu, ethylhexanolu a alka-
nolethoxylátu,
44,0 g polyoxyethylensorbitololeátu,
0,4 g silikonového oleje a
0,8 g butylhydroxytoluenu

za míchání při teplotě místnosti přidá ke směsi tvořené

101,3 g 2-ethylhexylalkoxylátu vzorce Ic-2 a
193,8 g slunečnicového oleje.

Po ukončení přidávání uvedených složek do uvedené směsi se směs ještě míchá po dobu 10 minut při teplotě místnosti. Získaná suspenze se podrobí nejdříve hrubému mletí a potom jemnému mletí do té míry, že se získá suspenze, ve které 90 % pevných částic má velikost částic menší než 6 mikrometrů.

Příklad 8

Při přípravě suspenzního koncentrátu se

121,0 g produktu Thiacloprid,
15,2 g produktu β -Cycluthrin,
78,6 g směsi alkylarylsulfonátu, ethylhexanolu a

	alkanolethoxylátu,
60,0 g	polyoxyethylensorbitololeátu,
0,6 g	silikonového oleje a
1,2 g	butylhydroxytoluenu

za míchání při teplotě místnosti přidá ke směsi tvořené

120,0 g	2-ethylhexylalkoxylátu vzorce Ic-2 a
203,4 g	slunečnicového oleje.

Po ukončení přidávání uvedených složek do uvedené směsi se směs ještě míchá po dobu 10 minut při teplotě místnosti. Získaná suspenze se podrobí nejdříve hrubému mletí a potom jemnému mletí do té míry, že se získá suspenze, ve které 90 % pevných částic má velikost částic menší než 6 mikrometrů.

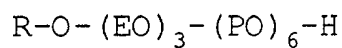
Příklad 9

Při výrobě suspenzního koncentrátu se

138,5 g	produktu Thiacloprid,
60,0 g	polyoxyethylensorbitololeátu,
12,0 g	kopolymeru styrenu a kyseliny akrylové,
48,0 g	polyoxyethylenglyceridu mastné kyseliny,
0,6 g	silikonového oleje a
1,2 g	butylhydroxytoluenu

za míchání při teplotě místnosti přidá ke směsi tvořené

120,0 g	alkanolalkoxylátu vzorce
---------	--------------------------



ve kterém

R znamená alkylovou skupinu obsahující 12 až 14 uhlíkových atomů,

EO znamená skupinu $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$,

PO znamená skupinu $-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{O}-$

a

čísla 3 a 6 představují průměrné hodnoty, a
219,7 g řeplového oleje.

Po ukončení přidávání uvedených složek do uvedené směsi se směs ještě míchá po dobu 10 minut při teplotě místnosti. Získaná suspenze se podrobí nejdříve hrubému mletí a potom jemnému mletí do té míry, že se získá suspenze, ve které 90 % pevných částic má velikost částic menší než 6 mikrometrů.

Aplikační příklady

Příklad I

Stabilitní test

Za účelem stanovení stability se vždy 100 g suspenzního koncentrátu, majícího složení popsané v příkladu 2, skladuje po dobu několika týdnů při

teplotě -10°C ,
teplotě místnosti,
teplotě 30°C ,
teplotě 40°C ,
teplotě 54°C a
střídající se teplotě (6 hodin při -15°C a potom 6
hodin při 30°C).

Získané výsledky jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tabulka Ia

Skladování při -10 °C

	Po dobu				
	2	4	8	16	26
	týdnů	týdnů	týdnů	týdnů	týdnů
Objem sedimentu (%)*)					99
Usazenina u dna					žádná
Redispergovatelnost					dobrá
Velikost částic**) (μm)					5,35
Obsah účinné látky (%)					19,8

*) Objem sedimentu = objem sedimentové fáze v poměru k celkovému objemu vzorku;

**) byla měřena střední velikost částic, kterou měla 90 % pevných částic v olejové fázi.

Tabulka Ib

Skladování při teplotě místnosti

	Po dobu				
	2 týdnů	4 týdnů	8 týdnů	16 týdnů	26 týdnů
Objem sedimentu (%)*)			97		89
Usazenina u dna			žádná		žádná
Redispergovatelnost			dobrá		dobrá
Velikost částic**) (μm)			5,31		5,86
Obsah účinné látky (%)			20,1		19,6

*) Objem sedimentu = objem sedimentové fáze v poměru k celkovému objemu vzorku;

**) byla měřena střední velikost částic, kterou měla 90 % pevných částic v olejové fázi.

Tabulka Ic

Skladování při 30 °C

	Po dobu				
	2 týdnů	4 týdnů	8 týdnů	16 týdnů	26 týdnů
Objem sedi- mentu (%)*)			94	84	
Usazenina u dna			žádná		žádná
Redisper- govatelnost			dobrá		dobrá
Velikost částic**) (μm)			6,57		5,74
Obsah účinné látky (%)			20,0		19,8

*) Objem sedimentu = objem sedimentové fáze v poměru k celkovému objemu vzorku;

**) byla měřena střední velikost částic, kterou měla 90 % pevných částic v olejové fázi.

Tabulka Id

Skladování při 40 °C

	Po dobu				
	2 týdnů	4 týdnů	8 týdnů	16 týdnů	26 týdnů
Objem sedi- mentu (%)*)		93	92	87	82
Usazenina u dna		žádná	žádná	žádná	žádná
Redisper- govatelnost		dobrá	dobrá	dobrá	dobrá
Velikost částic**) (μm)		6,01	6,29	7,08	6,4
Obsah účinné látky (%)		20,2	19,3	20,1	19,7

*) Objem sedimentu = objem sedimentové fáze v poměru k celkovému objemu vzorku;

**) byla měřena střední velikost částic, kterou měla 90 % pevných částic v olejové fázi.

Tabulka Ie

Skladování při 54 °C

	Po dobu				
	2	4	8	16	26
	týdnů	týdnů	týdnů	týdnů	týdnů
Objem sedimentu (%)*)	96	89	83		
Usazenina u dna	žádná	žádná	žádná		
Redispergovatelnost	dobrá	dobrá	dobrá		
Velikost částic**)					
(μm)		8,81	6,61		
Obsah účinné látky (%)	20,1	20,0	20,1		

*) Objem sedimentu = objem sedimentové fáze v poměru k celkovému objemu vzorku;

**) byla měřena střední velikost částic, kterou měla 90 % pevných částic v olejové fázi.

Tabulka If

Skladování při střídavé teplotě

	Po dobu				
	2	4	8	16	26
	týdnů	týdnů	týdnů	týdnů	týdnů
Objem sedimentu (%)*)		98	99		
Usazenina u dna		žádná	žádná		
Redispersovatelnost		dobrá	dobrá		
Velikost částic**)					
(μm)		5,62	6,17		
Obsah účinné látky (%)		20,0	19,8		

*) Objem sedimentu = objem sedimentové fáze v poměru k celkovému objemu vzorku;

**) byla měřena střední velikost částic, kterou měla 90 % pevných částic v olejové fázi.

Příklad II

Penetrační test

Při tomto testu byla měřena penetrace účinných látek skrze enzymaticky izolované kutikuly jabloňových listů.

Byly použity listy, které byly odděleny z jabloní Golden Deliciou ve stádiu plného vzrůstu. Izolace kutikul byla provedena tak, že

- se nejdříve vyseknuté listové kotouče označené na spodní straně barvivem vyplní prostřednictvím vakuové filtrace roztokem pektinázy (0,2 až 2%) pufrovaným na pH 3 až 4,
- načež se přidá azid sodný a
- potom se takto ošetřené listové kotouče odstaví až k dosažení rozpuštění původní listové struktury a oddělení nebuněčných kutikul.

Dále se použijí pouze kutikuly vrchních stran listů zbavené vlasů. Tyto se několikrát střídavě promyjí vodou a roztokem pufru s pH 7. Takto získané čisté kutikuly se nakonec natáhnou na teflonové destičky, kde se vyhladí a vysuší pomocí mírného proudu vzduchu.

V následném stupni se takto získané kutikukové membrány vloží za účelem zkoumání membránového transportu do difuzních buněk (= transportní komůrky) z ušlechtilé oceli. Za tím účelem se kutikuly středově uloží pomocí pinzety na silikonovým tukem potřené okraje difuzních buněk a uzavřou rovněž silikonovým tukem potřeným kroužkem. Zvolí se takové

uspořádání, že morfologická vnější strana kutikul směřuje ven, a tedy ke vzduchu, zatímco původní vnitřní strana, je obrácena směrem dovnitř difuzní buňky. Difuzní buňky jsou naplněny vodou nebo směsí vody a rozpouštědla.

Za účelem stanovení penetrace se na vnější stranu kutikuly nanese vždy 9 mikrolitrů postřikové tekutiny mající dále uvedené složení.

Postřiková tekutina A

0,2 g produktu Thiacloprid,
0,4 g slunečnicového oleje a
0,4 g formulační pomocné látky
v 1 litru vody.

Postřiková tekutina B

0,2 g produktu Thiacloprid,
0,5 g 2-ethylhexylalkoxylátu vzorce Ic-2 a
0,3 g formulační pomocné látky
v 1 litru vody.

Postřiková tekutina C

0,2 g produktu Thiacloprid,
0,4 g slunečnicového oleje,
0,2 g 2-ethylhexylalkoxylátu vzorce Ic-2 a
0,2 g formulační pomocné látky
v 1 litru vody.

Postřiková tekutina D

0,2 g produktu Thiacloprid a
 0,3 g formulační pomocné látky
 v 1 litru vody

(vyrobena z komerčně dostupného suspenzního koncentrátu zředěním vodou).

V postřikových tekutinách byla vždy použita voda CIPAC.

Po nanesení postřikových tekutin se voda ponechá odpařit, komůrky se otočí a uloží do termostatovaných van, přičemž se pod spodní stranou kutikuly nachází nasycený vodný kalciumnitrat-4-hydrátový roztok. Penetrace probíhá při relativní vzdušné vlhkosti 56 % a při teplotě nastavené na 25 °C. V pravidelných intervalech se pomocí injekční stříkačky odebírají vzorky a v těchto vzorcích se potom pomocí vysoce výkonné kapalinové chromatografie stanoví obsah penetrované účinné látky.

Výsledky stanovení jsou uvedeny v následující tabulce II. U zde uvedených čísel se jedná o průměrné hodnoty z 8 měření.

Tabulka II

	Penetrace účinné látky v % po		
	5 h	10 h	20 h
A	1	3	4
B	10	16	20
C	6	17	40
D			1

Číslo přihlášky
2003-3490
Zveřejněno

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Suspenzní koncentrát na olejové bázi, v y z n a č e n ý
t í m, že sestává z

- alespoň jedné agrochemické účinné látky pevné při teplotě místnosti,
- alespoň jednoho penetračního činidla,
- alespoň jednoho rostlinného oleje,
- alespoň jednoho neionogenního tenzidu, popřípadě dispergačního pomocného činidla nebo/a alespoň jednoho aniontového tenzidu, popřípadě dispergačního pomocného činidla a
- případně jedné nebo více přísad z množiny zahrnující emulgační činidla, odpěňovadla, konzervační činidla, antioxidační činidla, barviva a inertní plniva.

2. Suspenzní koncentrát podle nároku 1, v y z n a č e n ý
t í m, že jako agrochemickou účinnou látku obsahuje fungicid, baktericid, insekticid, akaricid, nematocid, moluskicid, herbicid, regulátor růstu rostlin, rostlinnou živinu nebo/a repelent.

3. Suspenzní koncentrát podle nároku 1, v y z n a č e n ý
t í m, že jako agrochemickou látku obsahuje Thiacloprid.

4. Suspenzní koncentrát podle nároku 1, v y z n a č e n ý t í m, že jako agrochické účinné látky obsahuje Thiacloprid a β -Cyfluthrin.

5. Suspenzní koncentrát podle nároku 1, v y z n a č e n ý t í m, že jako penetrační činidlo obsahuje alespoň jeden alkanolalkoxylát obecného vzorce I



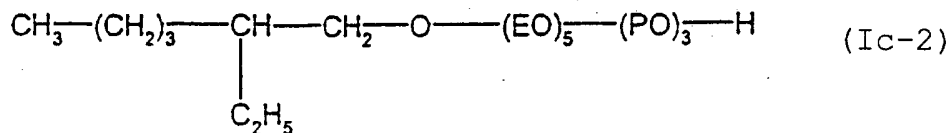
ve kterém

R znamená přímou nebo rozvětvenou alkylovou skupinu obsahující 4 až 20 uhlíkových atomů,

AO znamená ethylenoxidový zbytek, propylenoxidový zbytek, butylenoxidový zbytek nebo směsi ethylenoxidových a propylenoxidových zbytků nebo butylenoxidových zbytků a

m znamená číslo od 2 do 30.

6. Suspenzní koncentrát podle nároku 1, v y z n a č e n ý t í m, že jako penetrační činidlo obsahuje 2-ethylhexylalkoxylát obecného vzorce Ic-2



ve kterém

EO znamená skupinu $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$,

PO znamená skupinu $\begin{array}{c} -\text{CH}_2-\text{CH}-\text{O}- \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$

a

čísla 5 a 3 znamenají průměrné hodnoty.

7. Suspenzní koncentrát podle nároku 1, v y z n a č e n ý t í m, že jako rostlinný olej obsahuje slunečnicový olej, řepkový olej, olivový olej, ricínový olej, řepný olej, kukuřičný olej, bavlníkový olej nebo/a sojový olej.

8. Suspenzní koncentrát podle nároku 1, v y z n a č e n ý t í m, že obsah

- agrochemických látek leží mezi 5 a 30 % hmotnosti,
- penetračních činidel leží mezi 5 a 55 % hmotnosti,
- rostlinného oleje leží mezi 15 a 55 % hmotnosti,
- tenzidů, popřípadě dispergačních pomocných činidel leží mezi 2,5 a 30 % hmotnosti a
- přísad leží mezi 0 a 25 % hmotnosti.

9. Způsob výroby suspenzního koncentrátu podle nároku 1, v y z n a č e n ý t í m, že se vzájemně smísí

- alespoň jedna agrochemická látka pevná při teplotě místnosti,
- alespoň jedno penetrační činidlo,
- alespoň jeden rostlinný olej,
- alespoň jeden neionogenní tenzid, popřípadě dispergační pomocné činidlo nebo/a alespoň jeden aniontový tenzid, popřípadě dispergační pomocné činidlo a
- případně jedna nebo více přísad z množiny zahrnující emulgační činidla, odpěňovadla, konzervační činidla, antioxidační činidla, barviva nebo/a inertní plniva

a získaná suspenze se případně následně mele.

22.12.03

10. Použití suspenzního koncentrátu podle nároku 1 pro aplikaci v něm obsažených agrochemických účinných látek na rostliny nebo/a na jejich životní prostředí.

Zastupuje: